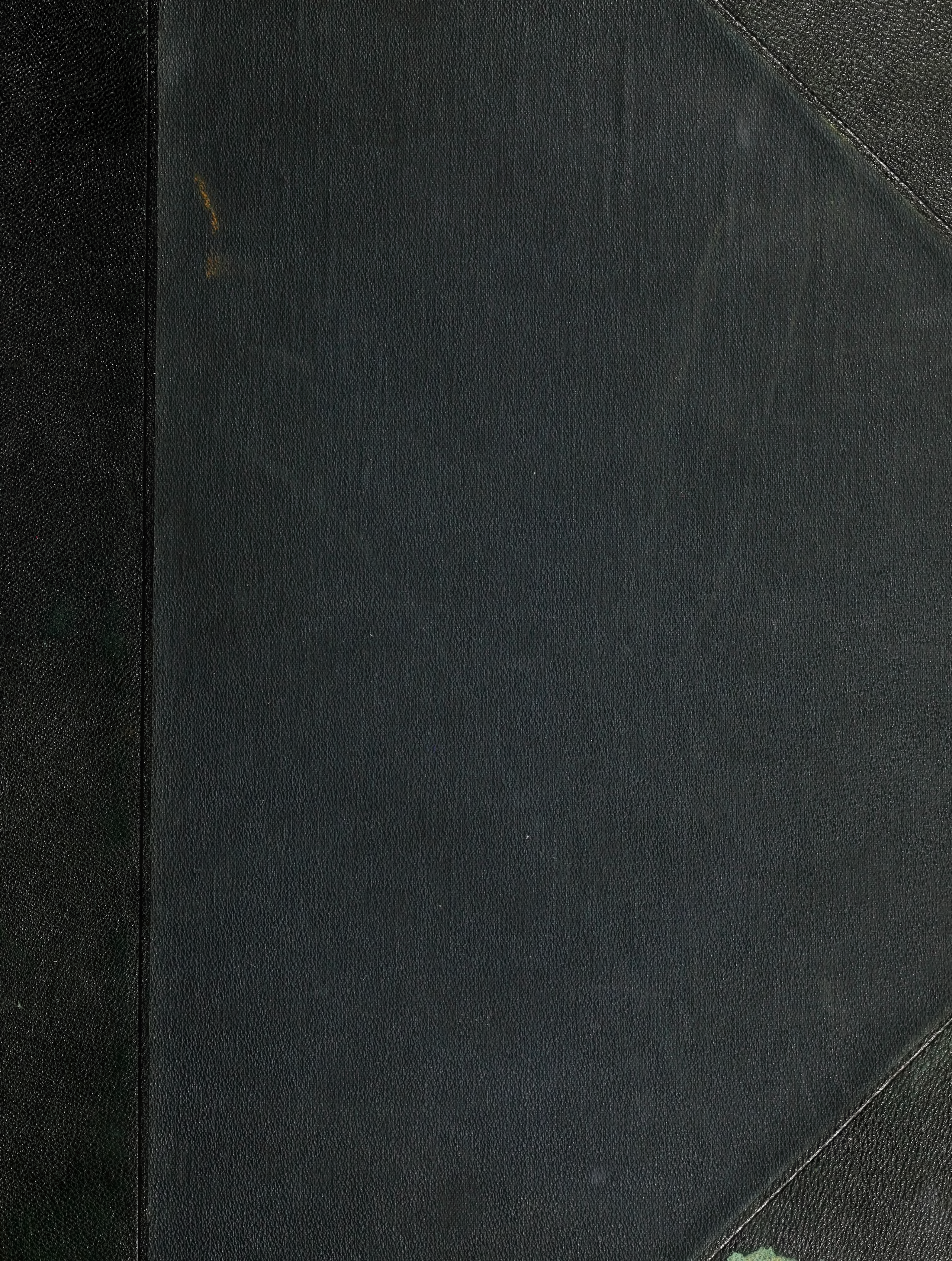
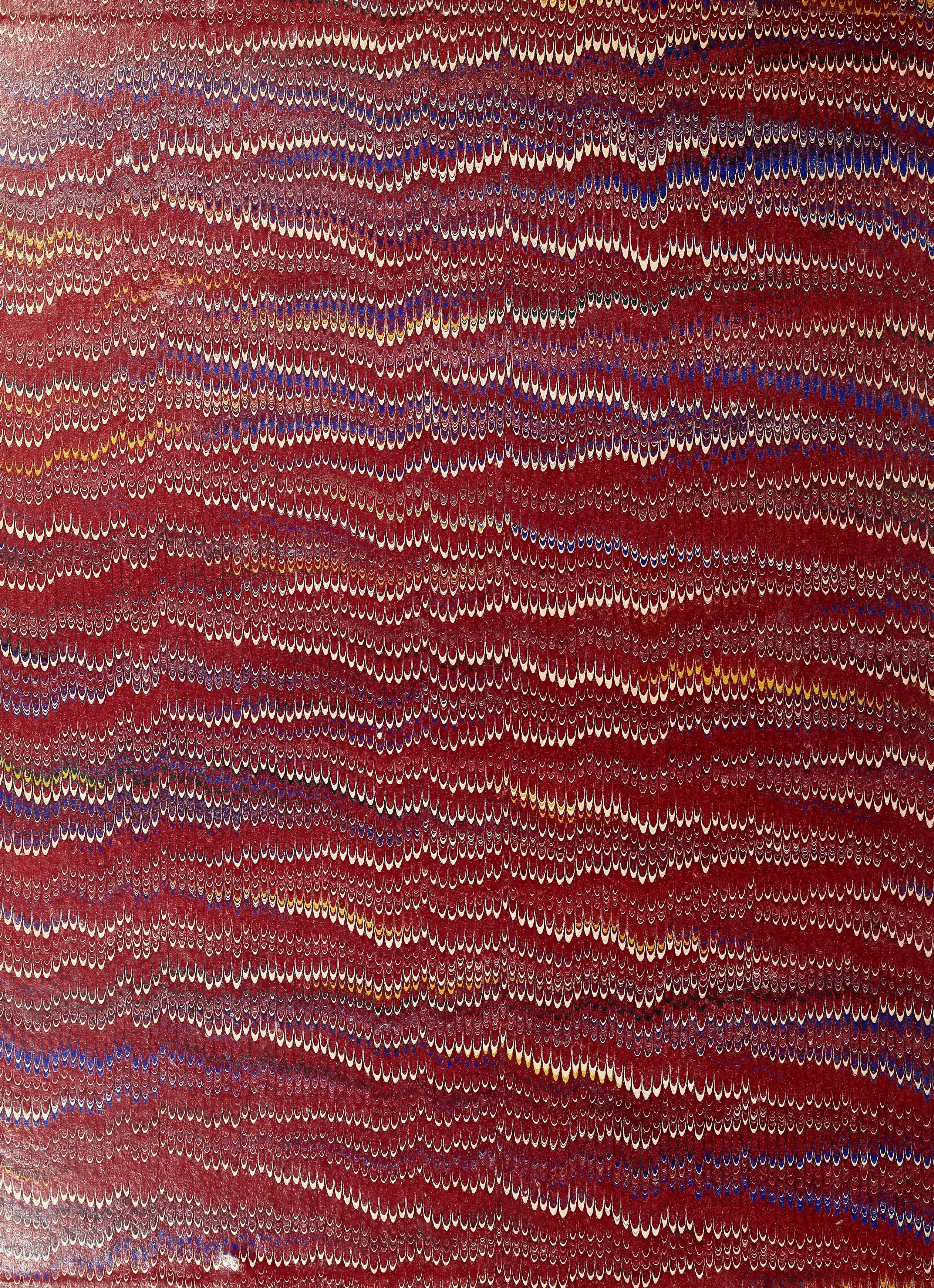
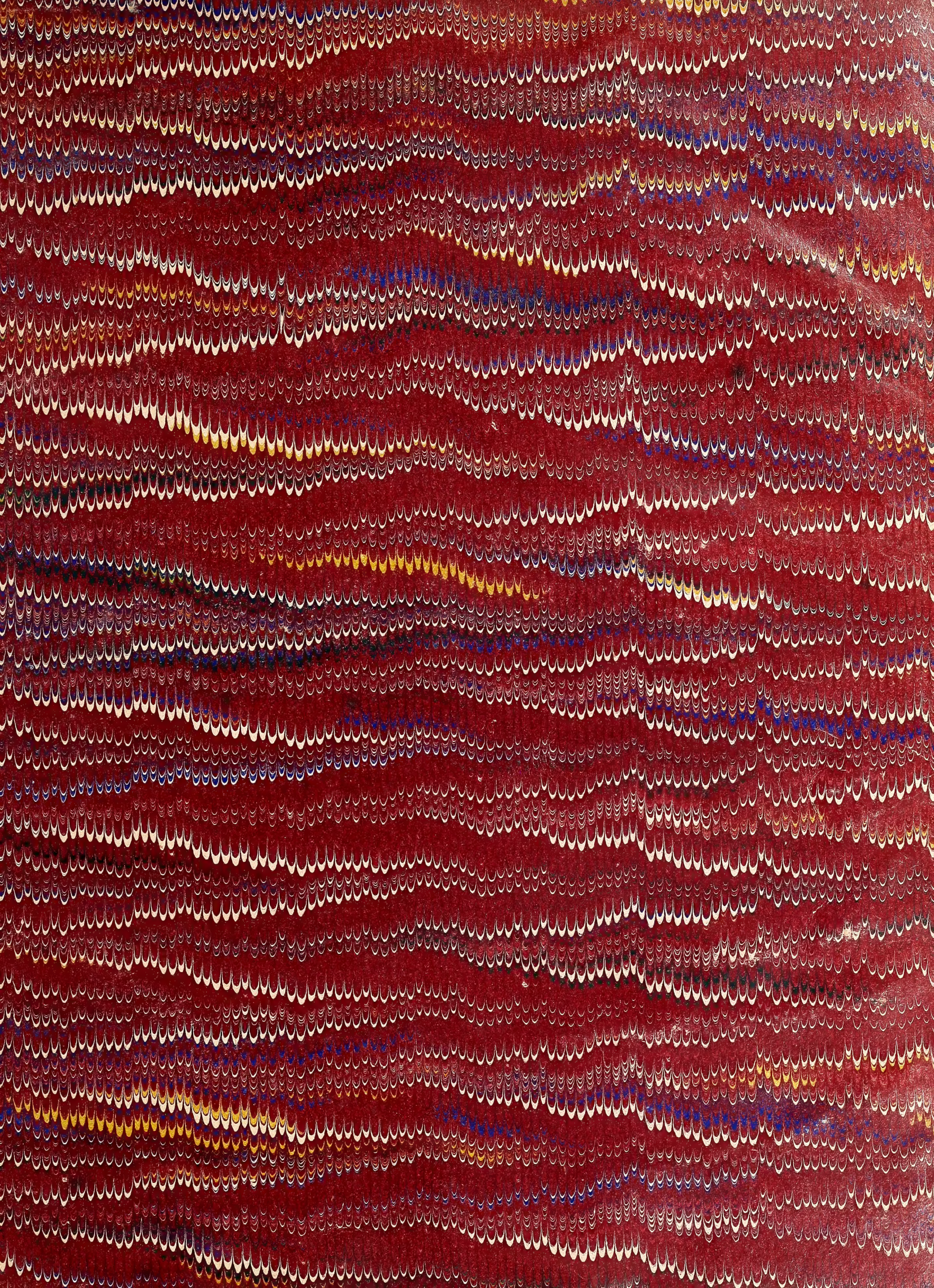














REISE

DER

ÖSTERREICHISCHEN FREGATTE NOVARA

UM DIE ERDE

IN DEN JAHREN 1857, 1858, 1859

UNTER DEN BEFEHLEN DES COMMODORE

B. VON WÜLLERSTORF-URBAIR.

BOTANISCHER THEIL.

ERSTER BAND.

SPORENPFLANZEN.

VON

A. GRUNOW, J. KREMPELHUBER, DR. H. W. REICHARDT, PROF. DR. G. METTENIUS,
DR. J. MILDE.

REDIGIRT
VON

DR. EDUARD FENZL.

Herausgegeben im Allerhöchsten Auftrage unter der Leitung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

WIEN, 1870.

AUS DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

IN COMMISSION BEI KARL GEROLD'S SOHN.

ALGAE.

BEARBEITET

VON

A. GRUNOW.

MIT 12 TAFELN.



ORD. I. DIATOMACEAE.

Famil. I. EPITHEMIEAE *Grunow.*

Gen. I. EPITHEMIA Brebiss.

1. Epithemia turgida (Ehbg.) Kg. *Bacill. t.* 5. *f.* 14. — Kurze Form, meiner Abbildung in *Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft* 1862. *t.* 3. *f.* 2. b. entsprechend.

Auf *Cladophora flavida* Kg. *var.* aus dem Taupo-See auf Neuseeland, Hochstetter; eine kleine Form auf Meeresalgen von der Küste von Chile, Jelinek.

2. E. gibba (Ehbg.) Kg. var. β. **ventricosa** Grunow. — Epithemia ventricosa Kg. *Bacill. t.* 30. *f.* 9.

Die Exemplare sind von den europäischen durch etwas zartere Querstreifung abweichend, sind kürzer und länger, und gehen wie fast überall bei uns durch Übergänge in die Gestalt der Hauptart über.

Zwischen *Cladophora flavida* Kg. *var.* aus dem Taupo-See auf Neuseeland, Hochstetter.

3. E. Zebra (Ehbg.) Kg. *Bacill. t.* 5. *f.* 12. u. *t.* 30. *f.* 5. — Die Exemplare schliessen sich vollkommen der typischen Form mit schwach vorgezogenen Schalenenden an.

In Menge auf *Cladophora flavida* Kg. *var.* aus dem Taupo-See auf Neuseeland, Hochstetter.

4. E. Argus (Ehbg.) Kg. *Bacill. t.* 29. *f.* 55. W. Smith *Brit. Diat. t.* 1. *f.* 5.

Auf Meeresalgen der Küste von Chile*).

5. E. Sorex Kg. *Bacill. t.* 5. *f.* XII. 5. a, b, c. W. Smith *Brit. Diat. t.* 1. *f.* 9.

Häufig im Taupo-See auf Neuseeland, Hochstetter.

6. E. gibberula (Ehbg.) Kg. *Bacill t.* 30. *f.* 3.

Auf Algen von der Küste Brasiliens; der Insel Taïti.

Gen. II. EUNOTIA Ehbg.

1. Eunotia monodon (Ehbg.) *Verbr. t.* 4. I. *f.* 10; V. *f.* 6. — *Microgeol.* 2. II. *f.* 26.

In der essbaren Erde von Java.

Var. **diodon** (Ehbg., nec W. Smith.) — Eunotia diodon Ehbg. *Infus. t.* 21. *f.* 23; *Microgeol. t.* 4. I. *f.* 14. — Mit der Hauptart.

Beide Formen unterscheiden sich von *Eunotia praerupta* und *bigibba* hauptsächlich nur durch die abgerundeten Enden. — *Eunotia monodon* und *diodon* Smith sind viel gewölbtere Formen, erstere wahrscheinlich identisch mit *Eunotia alpina* Kg. und vielleicht als unterste Glieder zum grossen Formenkreise der *Eunotia tetraodon* gehörig.

2. E. bigibba Kg. *Spec. Alg. p.* 6. — Himantidium bidens W. Smith *Brit. Diat. t.* 33. *f.* 284. — Eunotia bigibba Kg. nach Gregory in *Microsc. Journal* II. *t.* 4. *f.* 3. — Eunotia diodon? *Microgeol. t.* 2. II. *f.* 31.

In der essbaren Erde von Java.

Die Art ist ausgezeichnet durch den zweihöckrigen Rücken und die rechtwinkelig abgeschnittenen Enden. Vielleicht ist sie *Eunotia bidens* Ehbg. Die Beziehung darauf ist mir aber unsicher und habe ich desshalb den unzweifelhaften Kützing'schen Namen vorangestellt. Eine kleine Form findet sich häufig in Rabenh. *Alg. Europ.* Nr. 1204, aus der sächsischen Schweiz von Hantzsch gesammelt; vielleicht eine zweibucklige

*) Zur Vermeidung endloser Wiederholungen des Namens Jelinek, als Pflanzen-Sammlers der Expedition, entfällt er hier wie bei allen folgenden Arten, und ist derselbe überall da als Finder anzusehen, wo kein anderer als solcher namentlich aufgeführt erscheint.

Varietät der *Eunotia praerupta*, welche mir ebenfalls lebend aus Europa von der Tatra (Kalchbrenner) und von Süd-Tirol (Heufler) vorliegt. Die zweihöckrige Form von *Himantidium majus*, worauf Rabenhorst die Smith'sche Abbildung von *Himantidium bidens* bezieht, ist, wie aus Smith's eigener Abbildung hervorgeht, etwas ganz anderes.

3. E. Arcus Ehbg. *Infus.* t. 21. f. 22. — W. Smith *Brit. Diat.* t. 33. f. 283.

Im Wahiria-See auf der Insel Taïti, Frauenfeld.

4. E. Crocodilus Ehbg. *Microgeol.* t. 35. V. f. 4.

In der essbaren Erde von Java.

Famil. II. FRAGILARIEAE *Kützing.*

Tribus I. GENUINAE Heiberg.

Gen. III. PLAGIOGRAMMA Greville.

1. Plagiogramma jamaicense Grev. *Microsc. Journal* VII. t. 10. f. 3.

Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha; zwischen Algen von der Küste Brasiliens.

2. Pl. pygmaeum Grev. *Microsc. Journal* VII. t. 10. f. 11.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung.

3. Pl. stipitatum Grun. n. sp. — Pl. stipitatum, in fascias breves conjunctum, a latere primario infra apices leviter constrictum, valvis lanceolatis, apicibus productis obtusiusculis, costis duabus transversis centralibus, striis transversis tenuibus 42—44 in 0·001″, linea media tenuissima. Longit. 0·0007″ — 0·0017″; latit. valvae 0·0004″—0·0005″; latit. lateris primar. 0·0004″ —0·0006″. — Plagiogramma Grevilleanum Grun. *in Verh. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. p. 142. t. 5. f. 1. a, b.

Im Strandsande der südlichen Meere; sehr häufig in dem der Insel von Auckland; seltener in dem der Nikobaren (Kamortha) und im Flugsande der Kalkbai am Cap der guten Hoffnung, Frauenfeld.

Den Namen *Plagiogramma Grevilleanum* habe ich leider verlassen müssen, weil er, was ich übersehen hatte, dem Greville'schen *Plagiogramma ornatum* von Pritchard wegen *Denticula ornata* Gregory gegeben wurde. Unsere Art ist vielleicht diese *D. ornata*, die aber von Gregory als ganz glatt abgebildet wird, und bei welcher er auch im Text Nichts über die Streifung sagt. Ausserdem ist eine Beziehung darauf wegen Unkenntniss der Schalen ganz unthunlich. Ähnlich scheint auch *Plagiogramma Robertsianum* Grev. zu sein; es ist aber mit stärkerer ganz paralleler Querstreifung und ohne Mittellinie in den Schalen abgebildet.

Gen. IV. DIMEREGRAMMA Pritch.

1. Dimeregramma nanum Pritch. — Denticula nana Greg. *Diat. of the Clyde* t. 2. f. 34. Grunow *in Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. p. 376. t. 4. f. 21—23.

Im Flugsande der Kalkbai am Cap der guten Hoffnung; im Strandsande von Auckland und der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

2. D. minus (Greg.) Pritch. — Denticula minor Greg. *Diat. of the Clyde* t. 2. f. 35. — Grunow *in Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. p. 376. t. 7. f. 29.

Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

Gen. V. DIATOMA De Cand.

1. Diatoma (?) exiguum Grun. n. sp. — Diatoma (?) frustulis minutissimis, a latere primario anguste linearibus, valvis linearibus apicibus rotundatis, costis validis 18—20 in 0·001″. Longit. 0·0004″— 0·001″, latit. later. primar. 0·0001″, latit. valvae 0·00007″. — (Tab. I. f. 3. a, b, c, d; e. valva $\frac{400}{1}$ auct.)

Auf *Lessonia* an der Küste von Chile.

Könnte allenfalls auch eine kleine *Denticula* sein, die Punkte stehen aber auf der Hauptseite dicht am Rande, so dass die Beziehung auf *Diatoma* oder *Odontidium*, welche beide nicht generisch verschieden sind, sicherer ist.

Gen. VI. FRAGILARIA Lyngb.

1. Fragilaria capensis Grun. n. sp. — Fr. minor, in fascias brevissimas conjuncta, a latere primario latiuscula, striis transversis tenuibus 36—42 in 0·001″. Longit. 0·0006″— 0·001″, latit. lat. primar. 0·0002″— 0·0004″. — Fragilaria capensis Grunow *in Verh. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. p. 143. t. 5. f. 5. a, b, c.

Im Flugsande der Kalkbai am Cap der guten Hoffnung, Frauenfeld.

Die Schalen sind breit lanzettlich, die Streifen durch eine Mittellinie unterbrochen, ich habe aber keine genügende Ansicht zur Abbildung derselben erlangen können.

2. F. pacifica Grun. *in Verh. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. *p.* 373. *t.* 5. *f.* 19 und 1863. *p.* 143. *t.* 5. *f.* 6. a, b.

Häufig im Flugsande der Kalkbai am Cap der guten Hoffnung; im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

3. F. Schwartziana Grun. — Fr. major, valvis longe linearibus apice rotundatis, striis validis epunctatis linea media interruptis, parallelibus, 10 in 0·001″. Longit. 0·0037″, latit. valvae 0·0004″. — Fragilaria Swartzii Grunow *in Verh. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. *p.* 143. *t.* 5. *f.* 7.

Zwischen Algen von der Küste Brasiliens.

Obgleich ich nur einige Schalen sah, so genügt dies doch um den Charakter dieser ausgezeichneten Art festzustellen. Sie ist die am stärksten gestreifte mir bekannte *Fragilaria* mit dicken rippenartigen Streifen.

Gen. VII. GRAMMONEMA Agardh.

1. Grammonema striatula (Lyngb.) Ag. — Conferva striatula Lyngb. *Tent. t.* 63. a. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 35. *f.* 298.

Zwischen *Enteromorpha micrococca* von St. Paul in der Südsee in Menge. — Die Exemplare sind von den europäischen nicht verschieden.

Gen. VIII. SYNEDRA Ehbg.

1. Synedra splendens Kg. — Var.: elongata, linearis, apicibus parum productis, striis transversis 27 in 0·001″, area centrali laevi interruptis.

In Menge auf *Cladophora flavida* Kg. *var.* aus dem Taupo-See auf Neuseeland, Hochstetter.

Entspricht am meisten der Abbildung von *Synedra Amphirhynchus* Ehbg. in Kg. *Bacill. t.* 14. *f.* 15, unterscheidet sich aber durch die streifenlose glatte Area in der Mitte, und weniger auffallend vorgezogene Enden.

Var.: elongata, linearis, apicibus parum productis, striis transversis in centro valvae non interruptis.

In süssem Wasser um Funchal auf Madeira, stark gebüschelt, oft fast tafelförmig.

Bis auf den Mangel der streifenlosen Area in der Mitte der Schalen ziemlich der Abbildung von *Synedra aequalis* Kg. *Bacill. t.* 14. *f.* 14. entsprechend.

2. S. investiens W. Smith *Brit. Diat. p.* 98. — (Tab. 1. *f.* 2. a, b, c. $\frac{400}{1}$ auct.)

In Menge auf *Ectocarpus littoralis* von der Küste der Insel St. Paul in der Südsee.

Das Vorkommen auf *Ectocarpus*, so wie die starke Streifung der kleinen Schalen lassen keinen Zweifel über die Bestimmung dieser von Smith nicht abgebildeten Art aufkommen, von welcher ich in Fig. ? zwei Schalenansichten und eine Hauptansicht der meist zu zweien verbundenen Frusteln gebe.

3. S. Gaillonii (Bory) Ehbg. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 30. *f.* 265.

Auf *Cladophora Eckloni* vom Cap der guten Hoffnung.

4. S. tabulata (Kg.?) W. Smith *Brit. Diat. t.* 12. *f.* 95.

Auf *Sphacelaria paniculata* var. von Neuseeland.

5. S. affinis Kg. *Bacill. t.* 15. *f.* 6 *u.* 11. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 12. *f.* 97.

Auf *Ectocarpus littoralis* var. *brasiliensis* von Rio de Janeiro.

var.: minor, tenuius striata, striis 48—55 in 0·001″.

Auf *Dicurella flabellata* vom Cap der guten Hoffnung; auf *Ectocarpus compactus* var. von Neuseeland; auf *Cladophora* von Guadaloupe etc.

Diese viel zartere und feiner gestreifte Form vermittelt den Übergang von *Synedra affinis* in *Synedra parva*. Künftige Untersuchungen werden wahrscheinlich *Synedra tabulata*, *affinis* und *parva* als Glieder einer Art erweisen.

6. S. parva Kg. *Bacill. t.* 15. *f.* 9. — Grun *in Verh. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. *p.* 405. *t.* 5. *f.* 16.

In Menge auf *Callithamnium Borreri* von Madeira; einzeln auf *Sphacelaria paniculata* var. von Neuseeland.

7. S. undulata (Bailey) Smith. — Toxarium undulatum Bailey *Microsc. obs. f.* 24—25. Grun. in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. *p.* 405. *t.* 6. *f.* 1. — Rabenh. *Alg. Europ.* Nr. 1426.

Auf Algen von der Küste Brasiliens.

8. S. formosa Hantzsch. — Rabenh. *Beitr. Heft* I. *t.* 5. *f.* 3.

Auf Algen von der Küste der Insel Taïti.

Es ist dies dieselbe *Diatomae*, welche ich in den *Verh. d. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. *t.* 6. *f.* 2. als fragliche *Synedra dalmatica* Kg. abbildete. Bei der völligen Unsicherheit aber über die Beziehung zu jener Art adoptire ich nun den von Hantzsch gege-

benen Namen. Sie ist nicht selten im adriatischen und häufig im rothen Meere.

9. S. fulgens (Grev.) — W. Smith *Brit. Diat. t.* 12. *f.* 103. — Licmophora fulgens Kg. *Bacill. t.* 13. *f.* 5.

Auf Algen von St. Paul in der Südsee.

Gen. IX. ASTERIONELLA Hass.

1.? Asterionella Frauenfeldii Grun. Ast., vel flabellatim conjuncta, vel catenas solutas formans, a latere primario anguste linearis, utroque margine serie unica punctorum evidentium, 20 — 24 in 0·001″ ornatis. Longitudo maxime varians 0·0005—0·0038″, latit. valvae 0·00008″— 0·0001″; latit. lateris primarii 0·0001″— 0·00015″. — Asterionella Frauenfeldii Grunow in *Verh. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. *p.* 140. *t.* 5. *f.* 18. a, b, c.

Sehr häufig zwischen *Oscillarien* und Schleimpilzen an den Nikobaren (Insel Tilanschong) in Begleitung von meist borstentragenden *Diatomaceen*, Frauenfeld.

Die Einreihung dieser eigenthümlichen Diatomee unter die Gattung *Asterionella* ist nicht frei von Zweifeln. Von den anderen Arten unterscheidet sie sich durch die stark punktirten Ränder, vollkommen lineare Gestalt und gelegentlich zickzackförmig aufgelöste kleine Ketten, Unterschiede die aber nur als Artenmerkmale aufgefasst werden können, und um welche der Begriff der Gattung *Asterionella* vielleicht erweitert werden müsste. Zu *Diatoma* kann sie wegen Mangel der Rippen nicht gezählt werden, eben so wenig wegen zu abweichendem Bau zu *Fragilaria*.

Famil. III. STRIATELLEAE *Kützing.*

Tribus I. GENUINAE Heiberg.

Gen. X. HYALOSIRA Kg.

1. Hyalosira delicatula Kg. *Bacill. t.* 18. *f.* 3, 1.

In Menge auf *Chlorodesmis comosa* Bailey et Harwey von Taïti und auf *Ceramien* von Madeira.

Gen. XI. STRIATELLA Agardh.

1. Striatella unipunctata (Lyngb.) Ag. — Kg. *Bacill. t.* 18. *f.* 5. — W. Smith. *Brit. Diat. t.* 39. *f.* 307.

Auf Algen von St. Paul in der Südsee, und auf *Sargassum plumosum* von Neuseeland, Frauenfeld.

Gen. XII. RHABDONEMA Kützing.

1. Rhabdonema minutum Kg. *Bacill. t.* 21. *f.* II. 4. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 38. *f.* 306.

Auf *Cladophora Eckloni* vom Cap der guten Hoffnung häufig.

2. Rh. adriaticum Kg. *Bacill. t.* 18. *f.* 7. W. Smith. *Brit. Diat. t.* 38. *f.* 305 b. a′ u. b′.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung; auf Algen von St. Paul in der Südsee.

Gen. XIII. GRAMMATOPHORA Ehbg.

1. Grammatophora marina (Lyngb.) Kg. — W. Smith. *Brit. Diat. t.* 42. *f.* 314.

Auf Algen von der Küste Brasiliens, Neuseelands und den Nikobaren.

2. G. angulosa Ehbg. — Kg. *Bacill. t.* 30. *f.* 79. — Ehbg. *Amer. t.* I. III. 2; *f.* II. VI. 7. etc.

Auf Algen der Küste von Chile, von Neuseeland.

3. G. gibberula Kg. *Bacill. t.* 30. *f.* 81. — Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. *p.* 415. *t.* 13. *f.* 17.

Auf Algen von der Küste von Madeira.

4. G. oceanica Ehbg. *Microg. t.* 19. *f.* 36 a; *t.* 18. *f.* 87; *t.* 39. *f.* 72.

Auf *Cladophora Eckloni* vom Cap der guten Hoffnung; auf Algen von der Küste Brasiliens; von St. Paul in der Südsee; von der Küste von Chile; von Neuseeland.

5. G. undulata Ehbg. *Amer. t.* 3. VII. *f.* 33. Grunow in *Verh. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. *p.* 416. *t.* 4. *f.* 16. a, b.

Auf mit Algen überzogenen Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, im Polycystinen-Gestein der Nikobaren-Insel Nankouri.

6. G. arcuata Ehbg. *Microg. t.* 35; XIII. *f.* 11. 12. Grunow in *Verh. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. *p.* 420. *t.* 13. *f.* 7. a, b, c, d.

Auf *Sphacelaria paniculata* und *Pterocladia lucida* von Neuseeland; auf *Sargassen* von Neuholland und auf Algen von St. Paul in der Südsee.

7. G. serpentina Ralfs. — W. Smith. *Brit. Diat. t.* 42. *f.* 315. — Gr. anguina Kg. *Bacill. t.* 17. *f.* 25.

Auf *Cladophora Eckloni* vom Cap der guten Hoffnung; zwischen Algen von St. Paul in der Südsee.

8. G. maxima Grun. *in Verh. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. *p.* 416. *t.* 5. *f.* 5.

Zwischen Algen von St. Paul in der Südsee.

Gen. XIV. DIATOMELLA Grev.

1. Diatomella Balfouriana Grev. — *Ann. & Mag. of nat. hist.* XV. *t.* 9. *f.* 11—13.

In Menge auf *Trypothallus anastomosans* von Kerguelensland, J. D. Hooker. Ich führe dieses interessante, so viel ich weiss noch nicht bekannte Vorkommen, hier gelegentlich an.

Tribus II. CUNEATAE Heiberg.

Gen. XV. PODOSPHENIA Ehbg.

1. Podosphenia cuneata Ehbg. *Inf. t.* 17. *f.* 8. — P. Ehrenbergii Kg. *Bacill. t.* 24. *f.* 1. 4. W. Smith *Brit. Diat. t.* 24. *f.* 225.

Auf Algen von der Küste der Insel Taïti.

2. P. Pappeana Grun. — P. a latere primario late cuneata, valvis anguste cuneato-lanceolatis, apice rotundatis, basi acutiusculis, apice rotundatis, striis transversis punctatis 34—36 in 0·001". Longit. 0·0020"— 0·0028"; latit. later. primar. 0·001"— 0·0016", latit. valvae 0·0004". — Podosphenia Pappeana Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. *p.* 138. *t.* 5. *f.* 11. a, b.

Auf *Cladophora Eckloni* am Vorgebirge der guten Hoffnung, Pappe.

Ähnlich der *Podosphenia cuneata* Ehbg., aber kürzer und breiter von der Hauptseite, und zarter punktirt gestreift. Wurde von mir auch neuerdings an *Cl. Eckloni* von Port Natal beobachtet (Herb. Diesing.)

3. P. capensis Grun. — P. a latere primario late cuneata, basi late truncata, valvis lineari-clavatis apice rotundatis, striis transversis 42 in 0·001", linea media indistincta, nodulis terminalibus distinctis. Longit. 0·002"— 0·003". — P. capensis Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1860. *p.* 347. *t.* 5. *f.* 12. a, b.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung auf *Carpoblepharis flaccida* Kg.

Durch die deutlichen Endknoten und die undeutliche Mittellinie weicht die hier beschriebene *Podosphenia* bedeutend von den anderen Arten ab.

Gen. XVI. CLIMACOSPHENIA Ehbg.

1. Climacosphenia moniligera Ehbg. — Ehbg. *Verb. t.* 2. IV. 1. Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. *p.* 139. *t.* 5. *f.* 17. — Climacosphenia Catena Shadboldt in *Microsc. Journal V.* 2. *t.* 1. *f.* 15 (?).

Auf *Cladophora Eckloni* vom Cap der guten Hoffnung runde, dem blossen Auge sichtbare Büschel bildend; vereinzelt auf anderen Algen und auf Muscheln vom Cap und Port Natal und auf Algen von Neuseeland.

2. Cl. australis Kg. *Bacill. t.* 10. *f.* 8.

Auf *Hypnea, Laurencia* und anderen Algen von der Insel Taïti.

Die Frusteln dieser Art gleichen ausserordentlich denen der *Cl. elongata* Bailey, der Stiel ist aber kurz, entweder einfach oder mit einigen kurzen warzenförmigen Ästchen besetzt. Wahrscheinlich gehört hieher *Cl. indica* Hantzsch (Rabenh. *Beitr. Heft* I. *t.* 5. *f.* 1). *Climacosphenia elongata* Bailey ist vielleicht nur eine Varietät dieser Art mit längerem, entwickelterem, stärker verästeltem Stiele.

3. Cl. elongata Bail. — Bailey *Contrib.* 1853. *t.* 1. *f.* 10. 11. — Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. *p.* 353. *t.* 3. *f.* 22.

Auf Algen von der Küste Brasiliens.

Wurde von mir besonders häufig auf *Laurencien* des rothen Meeres, ferner auf Algen von den Canarischen Inseln (Liebetruth) und von Guadaloupe (Duchassaing) beobachtet. Die Exemplare von Guadaloupe haben lang verästelte Stiele und dabei kürzere und breitere Frusteln, die sich der *Cl. moniligera* nähern. Die Unterscheidung aller *Climacosphenia*-Arten ist überhaupt höchst prekär.

Famil. IV. SURIRELLEAE *Grunow.*

Gen. XVII. SURIRELLA Turpin.

1. Surirella fastuosa Ehbg. — Kützing *Bac. t.* 28. *f.* 19. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 9. *f.* 66. *Verh. W. zool.-bot. Ges.* 1862. *p.* 461. *t.* 6. *f.* 11. 12.

Zwischen Algen von St. Paul in der Südsee.

Gen. XVIII. CAMPYLODISCUS Ehbg.

1. Campylodiscus concinnus Grev. — *Microsc. Journal.* VIII. *t.* 8. *f.* 2. — C. marginatus Johnston *l. c.* VIII. *t.* 1. *f.* 11.

Zwischen Algen von der Küste Brasiliens.

Famil. V. AMPHIPLEUREAE *Grunow.*

Gen. XIX. AMPHIPLEURA Kützg.

1. Amphipleura Frauenfeldii Grun. — A. major, lanceolato-oblonga, apicibus obtusiusculis, costis longitudinalibus polos versus et in media parte parum distinctioribus, nodulis nullis, striis transversis tenuissimis ultra 60 in 0·001″, longitudinalibus evidentioribus. Longit. 0·0037—0·0060″, latit. 0·0007—0·0011″. — Amphipleura Frauenfeldii Grunow in *Verh. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. *p.* 144. *t.* 5. *f.* 3.

Zwischen Oscillatorien und Schleimpilzen im indischen Ocean an der Küste der Nikobaren-Insel Tilanschong, Frauenfeld.

Hat einige Ähnlichkeit mit *Amphipleura Lindheimeri* Grun., ist aber stärker gestreift und hat keine Endknoten, oder wenigstens nur am Ende etwas stärker entwickelte Mittellinien. Ähnlich ist auch *Eunotia Cretae* Ehbg. (*Microgeol. t.* 22. *f.* 55) aber kleiner, viel stärker gestreift und bisweilen gebogen.

Gen. XX. BERKELEYA Grev.

1. Berkeleya Harveyana Grun. — (Tab. 1. *f.* 4. $\frac{400}{1}$).

Unter Nr. 99 theilt Harwey eine Alge von den Freundschafts-Inseln aus, als: Alga? quam maxime paradoxa. So viel ich weiss, ist dieselbe noch nicht benannt. Sie erweist sich durch die *Amphipleura*-artige Gestalt der Frusteln als entschiedene *Berkeleya* und kann ihr kaum besser ein anderer Name als der oben gegebene zuertheilt werden. Von den anderen *Berkeleyen* unterscheidet sie sich durch die keulige Gestalt der Schleimmassen, die circa 1″ lang, und 2—3‴ dick sind. Die Frusteln sind klein (0·005—0·007″ lang) linear-länglich mit abgerundeten Enden und äusserst zart querstreifig. Ich würde mir nicht erlaubt haben, dem grössten Algenkenner in der Bestimmung vorzugreifen, wenn mir nicht bewusst wäre, dass derselbe die *Diatomeen* nur untergeordnet in den Kreis seiner Forschungen eingezogen hat. Mit *Berkeleya* muss die Kützing'sche Gattung *Rhapidogloïa* vereinigt werden. Genaue Aufklärung hierüber, so wie Originalexemplare von *Berkeleya fragilis*, verdanke ich Herrn Th. Eulenstein. Dieselben haben keine Spur eines Centralknotens, wie er leider von Smith abgebildet worden ist, wodurch ich verleitet wurde, *Rhapidogloia* von *Berkeleya* getrennt zu halten und Heiberg dazu gekommen ist *Berkeleya fragilis* als *Navicula* aufzuführen. Ähnliche Frusteln, wie sie Smith abbildete, habe ich einzeln im Quarnero angetroffen, und mag ein solches vereinzeltes Vorkommen auch die Ursache zu Smith's falscher Abbildung gewesen sein. Dieser Art, die aber noch genauer zu erforschen ist, mag nun der Heiberg'sche Name *Navicula fragilis* verbleiben.

Famil. VI. NITZSCHIEAE *Grunow.*

Tribus I. GENUINAE Grun.

Gen. XXI. NITZSCHIA Hassall.

1. Nitzschia latestriata Bréb. — Amphiprora latestriata Bréb. in Kg. *Spec. Alg. p.* 93. — Nitzschia bilobata W. Smith. *Brit. Diat. t.* 15. *f.* 113.

Zwischen Algen von der Küste Brasiliens, der Insel Taïti.

2. N. Jelinekiana Grun. — N. major, lineari-oblonga, medio leviter constricta, apicibus cuneato-obtusis, valvis carina excentrica et depressione longitudinali instructis; punctis carinalibus 15 in 0·001″, striis transversis subtiliter punctatis validis, 30 in 0·001″. Longit. 0·0056″; latit. 0·001″. — Nitzschia Jelinekii Grunow in *Verh. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. *p.* 144. *t.* 5. *f.* 4.

An der Küste der Nikobaren im sandigen Meeresgrunde der Insel Kamortha, Frauenfeld.

Ähnlich der *Nitzschia plana* W. Smith, aber durch die sehr starken Querstreifen leicht zu unterscheiden. Kleiner aber sonst sehr ähnlich sind *Nitzschia Formica* und *N. panduriformis* Hantzsch in Rabenh. *Beitr. Hft.* I. (1863) *t.* 6. *f.* 8 und 7 aus dem ostindischen Archipel, welche aber von Hantzsch mit einer glatten Längslinie abgebildet sind, die ich bei unserer Art vermisse.

3. N. constricta (Kg.) Pritchard. — Synedra constricta Kg. *Bacill. t.* 3. *f.* 70. — Nitzschia dubia var. β minor W. Smith *Brit. Diat. t.* 14. *f.* 112.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung.

4. N. sigmoidea (Nitzsch.) Smith. — Synedra sigmoidea Kg. *Bacill. t.* 4. *f.* 36. 37. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 13. *f.* 104.

Zwischen Süsswasseralgen von Madeira.

5. N. Sigma (Kg.) Smith. — Synedra Sigma Kg. *Bacill. t.* 30. *f.* 14. — W. Smith. *Brit. Diat. t.* 13. *f.* 108.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung; im Strandsande von Auckland; im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha; zwischen Algen an der Küste der Insel Taïti.

6. N. minutissima W. Smith. *Brit. Diat. t.* 13. *f.* 107.

Im Taupo-See auf Neuseeland und zwischen *Cladophora Roettleri* aus süssem Wasser bei Rio de Janeiro in Menge.

An beiden Orten in Formen, die durch etwas stärkere Querstreifung in meine *Nitzschia amphibia* überzugehen scheinen*).

Famil. VII. ACHNANTHEAE *Grunow.*

Tribus I. GENUINAE Heiberg.

Gen. XXII. ACHNANTHES Bory.

1. Achnanthes longipes Ag. — Kg. *Bacill. t.* 20. *f.* 1. — W. Smith. *Brit. Diat. t.* 35. *f.* 300.

Auf Algen von St. Paul in der Südsee.

2. A. subsessilis Kg. *Bacill. t.* 20. *f.* 4. — W. Smith. *Brit. Diat. t.* 37. *f.* 302.

Auf *Cladophora pectinella* Grun. an der Küste von St. Paul; auf *Enteromorpha micrococca*, Jelinek; im Wahiria-See auf der Insel Taïti, Frauenfeld.

3. A. brevipes Ag. — W. Smith. *Brit. Diat. t.* 37. *f.* 301.

Var. **capensis.** — Achnanthes capensis Kg. *Bacill. t.* 21. *f.* 1.

Im Flugsande der Kalkbai am Cap der guten Hoffnung; im Strandsande von Auckland; auf Algen von St. Paul in der Südsee.

4. A. inflata Grun. — Achnanthes ventricosa Ehbg. *Microgeol t.* 1. *f.* 3—18—19. (nec Kg.)—Stauroneis inflata Kg. *Bacill. t.* 30. *f.* 22?

Im Wahiria-See auf der Insel Taïti, Frauenfeld. In der essbaren Erde von Java.

Der von Ehrenberg gegebene Name ist wegen der älteren *Achnanthes ventricosa* Kg., obgleich diese vielleicht eine Varietät der *Achnanthes brevipes* vorstellt, umzuändern. Ausserdem vermuthe ich, dass *Stauroneis inflata* Kg. untere Schalen dieser Art vorstellt und habe desshalb ihr obigen Namen gegeben. Sie scheint im süssen Wasser warmer Länder nicht selten zu sein. In Europa sammelte sie bis jetzt nur Heufler bei Pompeji und Hausmann im südlichen Tirol.

5. A. glabrata Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. *p.* 146. *t.* 4. *f.* 17. a—d.

Auf Algen von der Küste der Insel Taïti; auf *Ballia callitricha* von Neuseeland, so wie von anderen Punkten der Südsee.

Gen. XXIII. CYMBOSIRA Kützing.

1. Cymbosira Agardhii Kg. — Kg. *Bacill. t.* 20. *f.* 3.

In Menge auf *Ectocarpus littoralis* var. *brasiliensis* von Rio de Janeiro.

Gen. XXIV. RHOIKONEIS Grun.

1. Rhoikoneis genuflexa (Kg.?) Grun. in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. *p.* 147. — Navicula genuflexa Kg. *Bacill. t.* 21. *f.* 6?

Auf *Sphacelaria paniculata* von Neuseeland.

---

*) Tribus II. CUNEATAE Grun.

Gen. GOMPHONITZSCHIA Grun.

Frustula illis Nitschiarum similia cuneiformia, sessilia vel stipiti gelineo brevi vel brevissimo flabellatim insidentia.

1. **Gomphonitzschia Ungeriana** Grun. n. sp. G. minor, a latere primario anguste lineari-cuneata, valvis lineari-lanceolato-cuneatis, apice rotundatis, punctis carinalibus 33 in 0·001″, striis transversis tenuissimis ultra 60 in 0·001″. Longit. 0·0012″—0·0018″. — (TAB. I. *f.* 1: *a.* valva; *b.* frustulum a latere secundario visum; *c.* frustulum a latere primario visum; *d, e.* frustula flabellata subsessilia et stipitata. Omnia $\frac{400}{1}$ aucta.)

Auf *Cladophora macrogonia* in Ober-Ägypten, Unger. (Herb. Vindobon.)

Eine ausgezeichnete Gattung, welche unter den *Nitzschieen* den bisher vermissten Typus von *Gomphonema, Meridion, Licmophora, Rhoikosphenia* u. s. w. vertritt.

Tribus II. **CUNEATAE** Heiberg.

Gen. XXV. RHOICOSPHENIA Grun.

1. Rhoicosphenia curvata (Kg.) Grun. — Gomphonema curvatum Kg. *Bacill. t.* 8. *f.* 1. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 19. *f.* 245.

Auf *Macrocystis* von der Küste Chilis und auf Algen vom Cap der guten Hoffnung; auf *Sphacelaria paniculata* von Neuseeland und auf *Ectocarpus littoralis* von St. Paul in der Südsee.

Tribus III. **ENTOPYLEAE** Grun.

Gen. XXVI. ENTOPYLA Ehbg.

1. Entopyla Cohnii (Janich) Grun. — Margaritoxon Cohnii Janich. *Patagon. Guano. f.* 8 u. 14.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung.

Gen. XXVII. EUPLEURIA Arnott.

1. Eupleuria ocellata Arnott. — Pritch. *Infus. t.* 8. *f.* 2.

Auf *Ballia callitricha* von Neuseeland und anderen Punkten der Südsee, Hochstetter.

Genau der oben citirten Abbildung entsprechend, habe ich diese Art noch nicht gefunden. Alle beobachteten Exemplare zeigten mehr oder weniger innere Scheidewände.

2. E. pulchella Arnott. — Pritchard *Infus. t.* 8. *f.* 8

Auf *Ballia callitricha* von Neuseeland, Hochst.

Var.: valvis sublineari-lanceolatis.

Auf Algen der Küste Australiens (z. B. auf *Polyzonia incisa* in Harvey *Alg. austral. exsicc.* Nr. 144); auf *Ballia callitricha* von Neuseeland.

Diese Form scheint *Eupleuria pulchella* mit *E. ocellata* zu verbinden.

Gen. XXVIII. GEPHYRIA Arnott.

1. Gephyria incurvata Arnott. — Eupleuria incurvata Arnott in Pritchard *Infus. t.* 4. *f.* 50. — Achnanthes costata Johnston *in Microsc. Journal* VIII. *t.* 1. *f.* 14.

Auf Muscheln und auf *Cladophora Eckloni* am Cap der guten Hoffnung; auf Algen von St. Paul in der Südsee. In Menge beobachtete ich diese Art auch auf *Cladophora Eckloni* von Port Natal, Gueintzius in Herb. Diesing.

Die Gattungen *Eupleuria*, *Gephyria* und *Margaritoxon* sind sämmtlich sehr nahe verwandt, und scheinen mir nicht ganz haltbare Unterschiede zu besitzen. Ihre Vereinigung hätte dann unter dem Namen *Eutopyla* Ehbg. zu erfolgen.

Famil. VIII. COCCONEIDEAE *Grunow.*

Die Arten der Gattung *Cocconeis* zeigen unter sich so wesentliche Verschiedenheiten, dass es mir nothwendig erscheint, einige davon als eigene Gattungen abzuscheiden. Den Anfang hierzu habe ich seiner Zeit schon mit *Campyloneis* gemacht und werde im Folgenden noch die Gattungen *Anorthoneis* und *Orthoneis* begründen, von denen erstere den Übergang in die *Cymbelleen* und letztere in *Mastogloia* vermittelt.

Ein ganz specielles Studium habe ich auch den Arten dieser Gattung widmen müssen, da von den zahlreichen, bisher aufgestellten, ein grosser Theil ganz ungenügend ohne Berücksichtigung der Verschiedenheiten beider Schalen beschrieben wurde und desshalb unkenntlich ist, ein anderer aber kaum Varietäten grösserer, gut begrenzter Arten bildet. Ich habe versucht diese so gut wie möglich festzustellen, und gebe überall wo es nothwendig ist die Beschreibung beider Schalen einer Frustel.

Was nun die verschiedenen hier aufgestellten Gattungen betrifft, so habe ich *Campyloneis* als identisch mit *Cocconeis Grevillei* Smith erkannt. Sie ist von *Cocconeis* durch das Auftreten einer zusammenhängenden Rippenschicht auf der innern Seite der untern Schale genügend charakterisirt. Eulenstein macht mich noch aufmerksam, dass die Rippen von der Längenbiegung der Frusteln beiderseits nach auswärts, also in der Gegend wo sie fest mit dem punktirten Theil der Schale zusammenhängen, durch Erhöhung in verticaler Richtung Scheidewände bilden, welche bis zur oberen Schale gehen. Es ist dies eine Thatsache, welche den Werth meiner Gattung wesentlich erhöht. Rudimentäre Rippen kommen übrigens auch

bei *Cocconeis Scutellum* und *Pediculus* vor, sie zeigen den gemeinsamen Plan an, nach welchem alle diese Formen gebaut sind und lassen *Campyloneis* als das vollkommen entwickeltste Gebilde dieser Gruppe erscheinen.

Anorthoneis ist auf *Cocconeis excentrica* Donkin gegründet. Diese Art schmarotzt nicht auf anderen Algen, sondern lebt frei im Ufersande des Meeres. Sie unterscheidet sich von *Cocconeis* ausserdem durch die nicht gebogenen Frusteln, die unter sich gleichen Schalen und die völlig excentrische Lage der Mittellinie, welche an die der *Cymbelleen* erinnert. Jedenfalls bildet *Anorthoneis* ein Mittelglied zwischen diesen und den eigentlichen *Cocconeideen.*

Die Gattung *Orthoneis* umfasst Formen, welche von mir früher theilweise zu *Mastogloia* gezogen wurden. Auch in dieser Gattung, deren Frusteln stets in Schleimhüllen vorzukommen scheinen, sind beide nicht gebogene Schalen gleich — ein wesentlicher Unterschied von den eigentlichen *Cocconeiden,* welche immer gebogene Frusteln mit unter sich wesentlich verschiedenen Schalen besitzen. Ausserdem ist die bei *Cocconeis* nur seltene und rudimentäre Rippenbildung hier fast immer in Gestalt eines zusammenhängenden randständigen Kranzes von kurzen Rippen, welche wie bei *Mastogloia* Fächer zu bilden scheinen, vorhanden. In zwei Fällen jedoch sind statt der Rippen halbrunde Kieselplatten in einfacher oder grösserer Anzahl vorhanden. Ob diese Formen nun besser eine eigene Gattung bilden, lasse ich noch dahingestellt und betrachte sie einstweilen als Untergattung *Stictoneis* der Gattung *Orthoneis.*

Zu den *Cocconeideen* rechne ich nun auch die Gattung *Mastogloia.* Den entschiedenen Übergang bildet aber die Gattung *Orthoneis,* von welcher sich *Mastogloia* nur durch lanzettliche Schalen und ausgesprochene Fächerbildung am Rande unterscheidet.

Die hier umgrenzte Familie der *Cocconeideen* lässt sich etwa folgendermassen charakterisiren: *Frusteln naviculaartig, mit der flachen Seite auf anderen Algen festsitzend, mit oder ohne Schleimhüllen, mit ungleichen und gebogenen oder unter sich gleichen geraden Schalen. Eine innere Rippenschicht der unteren oder beider Schalen theils fehlend, theils rudimentär vorhanden, theils stark entwickelt und durch verticale Erhebung der Rippen meist randständige Fächer bildend.*

Ein Theil der *Rhaphoneis*-Arten gehört vielleicht ebenfalls als eigene Gattung ohne Centralknoten hieher, ich muss aber darüber noch weitree Untersuchungen anstellen. — In der beifolgenden Note gebe ich eine kurze Zusammenstellung der mir genauer bekannten *Cocconeideen.* *)

---

*) I. CAMPYLONEIS Grun.

1. *C. Grevillei* Grun. & Eulenstein.
   - Form. *A.* C. Argus Grun.
     (Rhaphaneis fasciolata Ehbg.?)
   - „ *B.* C. Grevillei (Smith) Grun. & Eulenst.
     (Cocconeis Parmula Bailey?
     „ costata Greg.?
     „ radiata Greg.)
   - „ *C.* C. regalis Greville.
     Var.: *obliqua* Grun.
2. ?? *C. coelata* Greg.
   (Cocconeis coelata Greg.)

II. COCCONEIS Ehbg. (Grun. emend.)

A. Obere Schale mit Querrippen.

1. *C. pacifica* Grun.
2. *C. Allmanniana* Greg.
   Pinnularia Allmanniana Greg.
   C. sulcata Bailey?
3. *C. ornata* Greg.
4. ?? *C. striata* Ehbg.
5. ?? *C. Pinnularia* Ehbg.

B. Obere Schale mit Querreihen von Punkten.

6. *C. Scutellum* Ehbg.
   - Var. *major.*
     Cocc. mediterranea Kg.
     C. adriatica Kg.
   - Var. *genuina.*
     C. transversalis Greg.
     C. gemmata Ehbg.
     Rhaphoneis Scutellum Ehbg.
   - Var. *ornata.*
     Rhaphoneis marginata Grun.
     Cocc. peruviana Kg.?

Tribus I. **ARCUATAE.**

Gen. XXVII. CAMPYLONEIS Grun.

1. Campyloneis Grevillei Grun. et Eulenst. Valva inferior strato duplici contexta, exteriore subradiatim striato-punctato, linea media recta, nodulo centrali distincto; interiore constante e costis validis remotis invicem alternantibus, cum rhachide media plus minus flexuosa conjunctis, marginem versus elevatis, loculos efficientibus. Valva superior varie subradiatim celluloso-punctata, cellulis in parte media depressa, plus minus dilatata plerumque confluentibus.

Subspecies *A*: **C. Argus** Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. *p.* 429. *t.* 4. *f.* 32. — Valvae superioris cellulis maximis, subhomogeneis, interioribus vix elongatis.

Var. *distans.*
C. distans Greg.
Var. *excentrica*, abnormis, rar.
Var. *stauroneiformis*, major et minor.
Var. *minuta.*
C. aggregata Kg.
C. nigricans Kg.
C. consociata Kg.
C. brundusiaca Rabenh.
C. pinnata Greg.?

C. Obere Schale längsstreifig, mit zarteren Streifen.

7. *C. Pediculus* Ehbg.
Var. *subrhombea.*
C. Pediculus Ahbg.
Var. *ovata.*
C. Placentula Ehbg.
C. striolata Rabenh.
C. concentrica Ehbg.
C. lineata Ehbg.?
C. punctata Ehbg.?
Var. *minor.*
Var. *pumila*
C. pumila Kg.
8. *C. dirupta* Greg.
Var. *major.*
C. fasciata Ehbg.?
Var. *genuina.*
C. limbata Ehbg.?
C. oceanica Ehbg.?
C. undulata Ehbg.?
Var. *minor.*
C. oblonga Kg.?
Var. *minima.*
C. pygmaea Kg.?

D. Obere Schale mit starken und wenigeren Längsfurchen.

9. *C. pellucida* Grun.
C. pellucida Grun. ex parte.
Var. *minor.*
Var. *minor sigmoidea.*
10. *C. heteroidea* Hantzsch.

E. Obere Schale beiderseits mit einer glatten gebogenen, oft furchenartigen Area, daneben mehr oder weniger Längslinien.

11. *C. pseudomarginata* Greg.
C. major Greg.
C. pellucida Grun. ex parte.
C. taeniata Ehbg.?
Var. *intermedia.*
C. Kirchenpaueriana Rab. & Jan.?
12. *C. ambigua* Grun. n. sp.
13. *C. interrupta* Grun.

F. Obere Schale sehr zart querstreifig, fast glatt.

14. *C. diaphana* W. Smith.
C. elongata Ehbg.??
C. longa Ehbg.??
15. *C. molesta* Kg.
16. *? C. nidulans* Kg.

III. ANORTHONEIS Grun.
1. *A. excentrica* (Donkin.) Grun.
Cocconeis excentrica Donkin.

IV. ORTHONEIS Grun.
Subgen. A. **Stictoneïs.**
1. *O. fimbriata* (Brightwell) Grun.
Mastogloia cribrosa Grun. ex pte. (l. c. fig. d.)
2. *O. binotata* Grun.
Var. *stauroneiformis.*
Var. *atlantica.*
Subgen. B. **Orthoneïs.**
3. *O. splendida* Greg.
C. punctatissima Grev.
Mastogloia cribrosa Grun. ex parte.
4. *O. cribrosa* Grun. [fig. a, b.]
Mastogloia cribrosa Gr. l. c. fig. c.!
5. *O. Horvathiana* Grun. Mastogloia l. c.
6. *O. cocconeiformis* Grun. Mastogloia l. c.
7. *O. ovata* Grun. Mastogloia l. c.
Cocconeis coronata Br.?
8. *O. maxima* Grun. Mastogloia l. c.

V. MASTOGLOIA Thwait.

Es wäre zwecklos, die Arten dieser Gattung vor einer genauen Revision derselben namentlich aufzuführen.

Es ist diese Form, welche meistens als *Cocconeis Grevillei* Smith coursirt, in der That aber von Smith's Abbildung verschiedener ist, als selbst *Cocconeis regalis* Grev. Der centrale vertiefte Raum ist sehr schmal und die dort stehenden Zellen sind von den anderen kaum verschieden. In einigen Fällen habe ich eine Neigung sämmtlicher Zellen zusammenzufliessen und mehrfach unterbrochene Rippen zu bilden beobachtet. *Campyloneis Argus* scheint hauptsächlich auf den nördlichen Theil des atlantischen Oceans von Frankreich bis Island beschränkt zu sein. Auf *Ballia callitricha* von Neuseeland beobachtete ich jedoch Exemplare, die auf diese Form bezogen werden müssen, und bei denen bisweilen die Rippen der unteren Schale durch zwei Linien beiderseits netzartig zusammenhängen und sich ausserdem oft am Rande gablig theilen. Ich habe auf solche Formen schon früher bei Veröffentlichung der *Campyloneis Argus* aufmerksam gemacht und nenne sie

Var. **reticulata.**

Die hier erwähnten Längslinien entsprechen Erhebungen der Schale, welche bei normalen Exemplaren nur durch Punkte in den Rippen oder besonders, wenn diese losgelöst sind, durch Längsreihen gröberer Punkte in der punktirt gestreiften Schicht angedeutet sind, deren Stellung aber bei allen Formen nicht constant ist, so zwar, dass oft statt zwei Erhebungen beiderseits nur eine vorhanden zu sein scheint.

Subspecies *B*: **Campyloneis Grevillei** W. Smith. — Cocconeis Grevillei Smith *Brit. Diat. t.* 3. *f.* 35. — Cocconeis Parmula Bailey *in Proceed. Phil. Acad.* 1853? — Valvae superioris cellulis minoribus, in area media depressa angusta confluentibus elongatis.

Häufig auf Algen vom Cap der guten Hoffnung; von St. Paul in der Südsee; von Neuseeland und Taïti.

Smith's Abbildung gehört wegen des Baues der oberen Schale sicher hieher. Was Smith aber als untere Schale abbildet, ist ebenfalls eine obere Schale, die Rippenschicht der unteren Schale zeigt, wie es bei der echten *C. Grevillei* meist der Fall zu sein scheint, beiderseits nur eine Erhebung an, die in dem vorliegenden Bilde eine netzartige Vergitterung zu bilden scheint.

Wahrscheinlich gehört hieher als kleine Form *Cocconeis costata* Gregory, und nach brieflichen Mittheilungen des Herrn Th. Eulenstein auch *C. radiata* Gregory als abnorme Form mit stark radiirenden Rippen.

Subspecies *C*: **Campyloneis regalis** (Grev.) — Valvae superioris cellulis inaequalibus, in parte media depressa lata confluentibus elongatis, in parte exteriore irregularibus vel subradiatis. (Cocconeis regalis Greville in *Microsc. Journ.* VII. *t.* 7. *f.* 1.)

Nicht selten auf Algen vom Cap der guten Hoffnung, aber selten so gross wie die Greville-sche Abbildung, z. B. auf *Polysiphonia complanata*, *Botryocarpa prolifera* etc.

Var. **obliqua:** minuta, valvae superioris cellulis in area media depressa lata subrhombea plerumque obliqua confluentibus elongatis, in parte marginali minutis irregularibus, valvae inferioris costis maxime radiantibus, elevatione longitudinali utrinque unica, ambitu obliqua subrhombea, valde conspicua. — (Tab. 1. *f.* 5. a. valva inferior; b. valva superior $\frac{400}{1}$ auctae.)

Auf *Ballia callitricha* von Neuseeland und anderen Punkten des südlichen Oceans, z. B. von Neuholland und der Magellanstrasse; Übergangsformen theils der *C. regalis*, theils der *C. Grevillei* näher stehend, auch auf *Sphacelarien* von Neuseeland und Algen vom Cap der guten Hoffnung.

Für Manche mag der hier entwickelte Artenbegriff zu weit umfassend erscheinen, ich bin aber überzeugt, dass er auf engere Grenzen bezogen überhaupt ganz unhaltbar ist und bin mit Vergnügen dem Vorschlage des Herrn Eulenstein, dem ich besonders für Mittheilungen über *Cocconeis regalis* und für die Anerkennung der Verschiedenheit meiner *C. Argus* von *C. Grevillei* dankbar bin, gefolgt, die Art in diesem Umfange als *Campyloneis Grevillei* unter unserer gemeinschaftlichen Autorität zu veröffentlichen.

Die Zahl der oben aufgeführten Formen liesse sich leicht durch Aufzählung von Übergangsgebilden verdoppeln, was aber zwecklos wäre. Dieselben existiren zwischen Allen.

Gen. XXVIII. COCCONEIS Ehbg.

1. Cocconeis pacifica Grun. n. sp. — Valva inferior: coronula punctorum majorum submarginalium instructa, ceterum hyalina, tenuissime striata, linea media recta, nodulo centrali in fasciam transversalem dilatato. Valva superior: linea media lineari vel anguste lanceolata, costis validis subradiantibus in 0·001″, saepe sulcis duobus tenuibus longitudinalibus varie dispositis percursis. Longit. 0·001″—0·0012″; latit. 0·0006″—0·0008″. — (Tab. nostr I.

f. 10.; a. valva inferior; b, c, d, valva superior, $\frac{400}{1}$ auct.)

Auf *Macrocystis* an den Küsten von Chile.

Die obere Schale hat einige Ähnlichkeit mit meiner *Rhaphoneis scutelloides*, die aber kein *Cocconeis* zu sein scheint, da ich nie entsprechende untere Schalen dabei auffinden konnte. *Cocconeis Grantiana* Greville ist vielleicht die untere Schale einer ähnlichen Art, wenn nicht die von einer kleinen Form von *C. Scutellum.*

2. C. Scutellum Ehbg. — Kg. *Bacill. t.* 5. *f.* 6. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 3. *f.* 34.

Valva inferior: coronula intra marginali punctorum majorum vel costarum valde abbreviatarum instructa, ceterum subradiatim striato-punctata, linea media recta, nodulo centrali rotundato vel transverse dilatato. Valva superior: punctis subquadratis (multo majoribus quam in valva inferiori) in lineis subradiantibus ordinatis, linea media angusta recta, nodulo centrali nullo. (*Rhaphoneis Scutellum* Ehbg.? *Cocconeis transversalis* Greg.?)

Die häufigste aller marinen Diatomeen über alle Meere und Klimate verbreitet und selten auf irgend einer Alge fehlend.

Var. **major:** major, punctis majoribus remotioribus. — Cocconeis adriatica et mediterranea Kg. *Bacill. t.* 5. *f.* 6. (2. 9. 8.) — Einzeln fast überall zwischen der Hauptart.

Var. **ornata:** valva inferiore, ut in forma typica, striato sed insuper punctata punctis singulis, vel rarius pluribus confluentibus, ceteris multo majoribus, in lineas longitudinales ordinatis instructa; valva superiore punctis majoribus remotioribus, marginem versus subconfluentibus ornata. — Rhaphoneis marginata Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. *p.* 183. *t.* 4. *f.* 13. — Kamtschatka. (Herb. Grunow.)

Var. **stauroneiformis:** nodulo centrali valvae inferioris transverse dilatato. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 30. *f.* 34. β.

Oft zwischen der Hauptart. Häufig und meist mit ausserordentlich kleinen Formen, sowie anderen grossen, welche genau *Cocconeis marginata* Kg. vorstellen, auf *Sphacelaria paniculata* von Neuseeland. Bisweilen ganz unvermischt auf kleineren Algen der europäischen Küsten.

Var. **minuta.** — Cocconeis aggregata, nigricans, et consociata Kg. *Bacill. t.* 5. *f.* 8. (5. 8. 10. 6).

Überall meist auf zarteren Algen.

Cocconeis Scutellum variirt noch sehr selten mit excentrischer Mittellinie, an *Anorthoneis excentrica* erinnernd.

3. C. heteroidea Hantzsch. — Rabenhorst: *Beiträge zur Kenntniss der Algen, Heft* 1. *t.* 6. *f.* 10; Rab. *Alg. Europ. No.* 1304. — Valva inferior: nodulo centrali orbiculari vel lateraliter dilatato fasciaeformi, nodulis terminalibus parvis, linea media eximie sigmoidea, striis transversis tenuibus 55—60 in 0·001″. (*Cocconeis flexella* Rab. & Jan. *l. c. t.* 1. *f.* 11.) Valva superior: area media late lanceolata oblique sita, nodulo centrali obsoleto, utrinque sulcis validis 3—5 apicem versus conniventibus arcuatis (nec sigmoideis).

Auf Algen von den Nikobar-Inseln im ostindischen Archipel.

4. C. pellucida Grun. — Hantzsch in Rabenh. *Beiträg. Heft* 1. *t.* 6. *f.* 11. (nec Grunow in *Verh. Wien. zool-bot. Gesellsch.*)— Valva inferior: nodulo centrali rotundato, nodulis terminalibus parvis, linea media recta in lineam suborbicularem a margine remotam et cum illo concentricam desinente, striis transversis tenuibus subradiantibus 55—60 in 0·001″. Valva superior: linea suborbiculari a margine plus minus remota, valvam in partes duas, interiorem longitudinaliter striatam et exteriorem glabram, dividente, area media recta, lineari-lanceolata, nodulo centrali obsoleto, utrinque sulcis validis 4—6, parum curvatis, apicem versus vix conniventibus, exterioribus abbreviatis, striis transversis tenuissimis.

Auf Algen besonders *Sargassen* von den Nikobar-Inseln im ostindischen Archipel, so wie von Neuseeland.

Ich verwechselte früher diese Art mit *Cocconeis pseudomarginata* Gregory, und stellte die von mir selbst veröffentlichte Abbildung letztere Art vor. Die Querstreifen der oberen Schale bei letzterer sind viel stärker als bei *C. pellucida*, und die Furchen der unteren Schale anders gruppirt, mit einer breiteren, die anderen bedeutend überwiegenden Furche, worüber Näheres bei *C. pseudomarginata.* Da ich die Art seiner

Zeit vor Veröffentlichung meiner Abbildung bestimmte, so muss ihr nun der obige Name bleiben, da Hantzsch es verweigert hat die Art neuerdings nach seinem Gutachten neu zu benennen, oder die Autorität für dieselbe zu übernehmen.

Dass übrigens die Grenze zwischen *C. pseudomarginata*, die ich früher nur aus der schlechten Abbildung in Pritchard's Infusorien kannte, und zwischen *C. pellucida* keine ganz scharfe ist, zeigt die folgende Varietät und die Var. β *intermedia* von *C. pseudomarginata*, welche schwer unterbringbare Übergangsformen enthalten.

Var. β. **minor** (Cocconeis exarata Grun. *in litteris.*): 0·0007—0·0015″ longa, 0·0005—0·0011″ lata, linea media recta vel leviter sigmoidea, sulcis validis utrinque 3—5. — Cocconeis lineata Ehbg. *Microgeol.* VI. I. 40.?? — (Tab. 1. *f.* 7. a. valva superior; b. valva inferior, $\frac{400}{1}$).

Unvermischt mit grösseren Formen auf *Sarcomenia intermedia* von St. Paul in der Südsee und auf Algen vom Cap der guten Hoffnung; einzeln zwischen der Hauptart auf *Sargassen* der Nikobar-Inseln und Neuseelands.

Unterscheidet sich von der Hauptart durch kleinere Gestalt und den Mangel der ringförmigen Furche, die übrigens wie bei *C. pseudomarginata* nicht immer gleich deutlich entwickelt ist.

Var.? γ. **sigmoidea**: linea media sigmoidea, nodulo centrali hinc inde transverse dilatato, sulcis longitudinalibus subsigmoideis vel parum arcuatis, exterioribus abbreviatis. — (Tab. 1. *f.* 8. valva superior, $\frac{400}{1}$).

Einzeln auf Algen von Taïti; häufig im rothen Meere.

Hieher gehört wahrscheinlich *Cocconeis flexella* Rabenhorst & Janich. *Beitr. t.* 1, *f.* 11 als untere Schale. Ich nannte diese Form früher *C. exarata*, ziehe sie aber jetzt zur *C. pellucida*, da die var. β deutliche Übergänge darbietet. Eine kleine Form der *C. heteroidea* Hantzsch scheint sie mir nicht zu sein, da die Furchen nicht wie bei jener beiderseits sich in einem Endpunkte vereinigen und dabei eine andere Art der Krümmung besitzen. Übrigens sind noch sehr vielfältige Untersuchungen anzustellen, ehe die Arten aus der Pseudomarginaten- und Heteroiden-Gruppe, die fast alle den aussereuropäischen Meeren angehören, völlig festgestellt werden können. Zwischen den heterogensten Sachen finden sich hier Bindeglieder, die den Artenbegriff äusserst verschwommen machen, und wenn sie in grösserer Vollkommenheit und Menge bekannt sein werden, eine höchst interessante innig zusammenhängende Formenreihe darstellen werden.

5. C. pseudomarginata Gregory: *Diatom. of the Clyde t.* 1. *f.* 27.; Pritchard: *Infus. t.* 7. *f.* 39. (male). — Cocconeis pellucida Grunow ex parte in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. *p.* 145. *t.* 4. *f.* 6. (nec in Rabenh. Beitr.) — Valva inferior: hyalina, striis tenuibus subradiantibus 36—50 in 0·001″, linea media recta, abbreviata, nodulo centrali rotundato (Cocconeis major Greg. Diat. Clyde t. 1. f. 28.). Valva superior: utrinque area laevi anguste lineari-lanceolata arcuata, nec non lineis longitudinalibus tenuioribus paucis extra et infra sulcum sitis instructa, area media anguste lanceolata, nodulis terminalibus et centralibus conspicuis, striis transversis radiantibus 50—60 in 0·001″. Color valvae fulvescens.

Auf Algen von Gibraltar.

Var. **intermedia**: minor, tenuius striata, valva superiore dilute lutescente, linea media hinc inde subsigmoidea. — Cocconeis Kirchenpaueriana Rab. & Jan. *l. c. t.* 1. *f.* 9? — Tab. 1. *f.* 6. a. valva superior; b. valva inferior, $\frac{400}{1}$ auct.)

Häufig auf Algen, besonders *Sargassen* der wärmeren Meere; Cap der guten Hoffnung, Nikobar-Inseln, Luzon, Manila, Taïti.

Ich bin nicht völlig sicher ob diese Form specifisch mit der europäischen *C. pseudomarginata* vereinigt werden kann. Die oberen Schalen sind viel blasser gefärbt und zarter gestreift. Ausserdem zeigt die Mittellinie oft eine eigenthümliche Gestalt mit geschweiften Rändern und zugespitzten Enden. Die Hauptfurche beiderseits wird oft schwächer und ist von den anderen Furchen bisweilen kaum zu unterscheiden, so dass man oft nicht weiss, ob man es mit kleineren Exemplaren der *Cocconeis pellucida* zu thun hat, und meine frühere Anschauung, dass letztere Art, die ich nun in dem Sinne nehme, wie ich dieselbe Herrn Hantzsch seiner Zeit bestimmte, von *Cocconeis pseudomarginata* nicht specifisch zu trennen sei, wieder einige Wahrscheinlichkeit gewinnt. Es bleibt noch eine abnorme Form zu erwähnen, mit sehr breiten aber nicht sehr scharfen Querstreifen, welche ich auf Sargassen von Luzon unter der var. β *intermedia* öfter beobachtete. Sie nähert sich etwas meiner *Cocconeis interrupta* und *ambigua*, ohne aber mit beiden verwechselt

werden zu können. Übrigens gibt sie einen Fingerzeig wie auch die Streifung der Diatomeen bedeutenden Veränderungen unterliegen kann. Hieher könnte vielleicht die Abbildung von *Cocconeis taeniata* in Ehbg. *Microgeol.* VI. II. 12 a. bezogen werden, wenn sie nicht eine *Navicula* vorstellt, was bei vielen der Ehrenberg'schen völlig ungenügend charakterisirten *Cocconeis*-Arten wahrscheinlich ist.

6. C. ambigua Grun. n. sp.? — Valva superior? utrinque area lineari-lanceolata incurva laevi instructa, margine evidenter transverse striata, striis subradiantibus, 40 in 0·001″, valvae parte interiore longitudinaliter et transverse striata, striis longitudinalibus validioribus, nodulo centrali nodulisque terminalibus plus minus distinctis. Valva inferior? (Tab. 1. *f.* 9. valve superior? $\frac{400}{1}$).

Habitat in *Ptilota asplenioide* ad oras Kamtschatkae. (Herb. Grunow.)

? Var.: striis transversalibus obsoletis, longitudinalibus etiam in parte marginali valvae conspicuis. (Tab. 1. *f.* 22. valva superior, $\frac{400}{1}$). — Cum praecedente.

Eigenthümliche, selten vorkommende Formen, welche durch ihre starken Querstreifen und eben so deutliche Längsstreifen die extremsten Glieder der Gruppe D und E zu verknüpfen scheinen. Einigermassen analog ist ihr die auf Sargassen von Luzon beobachtete Form der *C. pseudomarginata*, welche im nördlichen stillen Ocean durch *Cocconeis interrupta* vertreten zu sein scheint, zu der vielleicht die hier beschriebene fragliche Art als abnorme Varietät gehören mag. Vielleicht sind die beiden fraglichen Varietäten die verschiedenen Schalen einer und derselben Art, und zwar *f.* 9 die untere und *f.* 22 die obere Schale.

7. C. interrupta Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. *p.* 144. *t.* 4. *f.* 14.

Die Abbildung zeigt ein vollständiges Exemplar, mit beiden übereinander liegenden Schalen. Die untere ist ziemlich gleichmässig radial gestreift, mit gegen den Rand etwas stärker werdenden Punktreihen, die andere hingegen besitzt zwischen den starken Streifenpartien am Rande und in der Mitte einen ganz glatten Raum. Beide haben verkürzte Mittellinien, End- und Mittelkanten. Dies zur genaueren Erläuterung der höchst interessanten Art, welche in ihrer Gruppe die Form mit stärkster Streifung vertritt. Bis jetzt habe ich sie immer nur noch auf Algen von Kamtschatka beobachtet.

8. C. dirupta Gregory *Diatom. of the Clyde t.* 1. *f.* 25. — Valva inferior: nodulo centrali plerumque transverse dilatato fasciaeformi, nodulis terminalibus rotundatis vel saepe in directione opposita breviter transverse dilatatis, linea media recta vel leviter subsigmoidea, striis transversis subradiantibus 40—60 in 0·001″. (*Cocconeis fasciata* Ehbg. *Amer.* I. III. 15?) Valva superior: nodulis nullis, striis numerosis longitudinalibus subundulatis. (*C. oceanica et limbata* Ehbg.?)

Var. α. **major**: striis transversis 36—40—42 in 0·001″, nodulo centrali semper, nodulis terminalibus saepe transverse dilatatis. Color fuscescens.

Auf *Sphacelaria funicularis* aus der Südpolargegend, Hooker. Einzelne auch auf europäischen *Sphacelarien.*

Var. β. **genuina**: striis transversis 45—50 in 0·001″, nodulo centrali plerumque, nodulis terminalibus rariter transverse dilatatis. — *Cocconeis fasciata* Ehbg.?; *C. diaphana var.* β. W. Smith *Brit. Diat.*

Auf Algen von der Küste Brasiliens, Taïti und vom Cap der guten Hoffnung. (Häufig auf *Sphacelarien* der europäischen Küsten.)

Var. γ. **dubia**: minor, striis transversis circa 60 in 0·001″, nodulo centrali rarius, nodulis terminalibus numquam transverse dilatatis. — *Cocconeis limbata* und *C. oceanica* Ehbg. l. c.?

Auf *Centroceras clavulatum* von St. Paul in der Südsee.

Die letztere Form nähert sich etwas der echten *Cocconeis diaphana* W. Smith, welche Smith selbst theilweise mit *Cocconeis dirupta* verwechselte. *Cocconeis diaphana* hat aber keine längsstreifigen oberen Schalen, wie die hier beschriebene Form, die ich anfänglich als eigene Art zu betrachten geneigt war.

9. C. Pediculus Ehbg.: Valva inferior subradiatim striato-punctata, coronula punctorum vel costarum maxime abbreviatarum intramarginali plus minusve evoluta hinc inde inconspicua, linea media recta, nodulo centrali rotundato. — Valva superior longitudina-

liter lineata, lineis e punctis minutis irregularibus compositis.

Var. α. **genuina:** latiuscula, subrhombea plerumque valde flexuosa. — Cocconeis Pediculus Ehbg. in Kg. *Bacill. t.* 5. *f.* IX. 1.; W. Smith *Brit. Diat. t.* 3. *f.* 31.

Auf *Cladophora Roettleri* im süssen Wasser bei Rio de Janeiro. Auf *Cladophora Eckloni* vom Cap der guten Hoffnung, marin. (Über die ganze Erde verbreitet.)

Var. β. **Placentula:** ovata, minus flexuosa. — C. Placentula Ehbg. *Amer.* I. I. 10. 24; W. Smith *Brit. Diat. t.* 3. *f.* 32. — C. striolata Rabenh. *Bacill. t.* 10. *Suppl.* 8. — C. lineata, euglypta, concentrica, punctata Ehbg. l. c.?

Auf *Cladophora flavida* aus dem Taupo-See von Neuseeland, auf *Vaucheria* bei Rio de Janeiro. (Über die ganze Erde verbreitet.)

Zu *Cocconeis Pediculus* gehören wohl jedenfalls noch als kleine Formen *C. minor*, *pumila* und *C. depressa* Kg., so wie *C. salina* Kg. als etwas stärker gestreifte Varietät. Sie ist, wie ich vermuthe, die einzige aber ausserordentlich variirende *Cocconeis*-Art des süssen Wassers. Grosse (Sporangial?) Formen zeigen oft einen ausserordentlich stark entwickelten Kranz kurzer randständiger Rippen, kleinere sind oft ganz ohne denselben.

Tribus II. RECTAE.

Gen. XXIX. ORTHONEIS Grun.

Subgen. A. STICTONEIS Grun.

1. Orthoneis fimbriata (Brightw.) Grun. — Cocconeis fimbriata Brightwell in *Microsc. Journal.* VII. *t.* 9. *f.* 3. — Mastogloia cribrosa Grunow ex parte in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1860. *t.* 7. *f.* 10. d. — Rabenh. *Alg. Europ.* No. 1403.

Auf Algen von der Küste Brasiliens und der Insel Taïti, vom Cap, den Nikobar-Inseln und von Neuholland.

Es ist mir nicht ganz sicher, ob diese Art zwei völlig gleiche Schalen besitzt. Ich glaubte eine Zeit lang die andere Schale in meiner Figur 10. c, für welche ich nun den Namen *Mastogloia cribrosa* beibehalte, suchen zu müssen, wegen der auffallenden Ähnlichkeit der Mittellinien, des Mittelknotens und der Punktirung. Dagegen spricht aber, dass *Cocconeis fimbriata* nur in den tropischen Meeren mit *Mastogloia cribrosa* gesellschaftlich vorkommt, an den europäischen Küsten aber und besonders im mittelländischen Meere fast immer nur mit *Cocconeis splendida* Greg. Ob sie wie letztere in Schleimhüllen vorkommt, weiss ich nicht. Die zahlreichen Exemplare in Schleimhüllen, welche ich auf *Cladophora prolifera* beobachtete, waren immer *Cocconeis splendida.*

2. O. binotata Grun. — Cocconeis binotata Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. *p.* 145. *t.* 4. *f.* 13. a. b. — Cocconeis scutellum γ. Roper in *Microsc. Journ.* VI. 6. *t.* 3. *f.* 9.

Auf Algen von der Küste von Madeira, vom Cap der guten Hoffnung, den Nikobar-Inseln, Neuholland und Taïti. (Häufig an den Küsten Europa's und im rothen Meere.)

Der Unterschied in den beiden Schalen dieser Art ist mir noch nicht vollkommen klar, die untere scheint meist einen staurosartig erweiterten und die obere einen runden oder oft ziemlich undeutlichen Mittelknoten zu besitzen.

Var.? **atlantica:** valvis ovatis vel sublanceolato-ovatis, striis punctatis tenuioribus, maculis marginalibus elongatis. (TAB. 1. *f.* 11. a, b, c. $\frac{400}{1}$).

Auf *Sargassum bacciferum* im atlantischen Ocean.

Subgen. B. ORTHONEIS Grun.

3. O. splendida (Greg.) — Cocconeis splendida Gregory. *Diatom. of the Clyde t.* 1. *f.* 29. — Cocconeis punctatissima Greville in *Microsc. Journal* III. *t.* 1. *f.* 1. — Mastogloia cribrosa Grunow ex parte in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1860. *t.* 7. *f.* 10. a, b. (Mittellinie und Centralknoten schlecht gezeichnet.)

Auf Algen von Gibraltar und Madeira. (Häufig im mittelländischen Meere, besonders auf *Cladophora prolifera.*)

Eine sicher hieher gehörige Art, bei welcher die nicht gebogenen Schalen unter sich gleich und beide mit Mittelknoten versehen sind. Sie scheint immer wie *Mastogloia* einzeln oder zu zweien in Schleimhüllen vorzukommen. Von *Stictoneis fimbriata* und *Orthoneis cribrosa* sind einzelne Schalen leicht durch die Beschaffenheit der an den Enden geschweiften Mittellinie und durch den runden Mittelknoten zu unterscheiden. Kurze randständige Rippen oder Fächer habe ich mit Evidenz an mehreren Exemplaren beobachtet, und kann den Angaben, dass die Art keine besitzt, nicht beistimmen. Es wäre jedoch möglich, dass sie sich nicht an allen Exemplaren vorfinden. Eine Untersu-

chung ungekochter Exemplare muss hier entscheiden, hat aber wegen Undurchsichtigkeit der Frusteln grosse Schwierigkeit.

4. O. cribrosa Grun. — Mastogloia cribrosa Grun. in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1860. *t.* 7. *f.* 10. c. — Rab. *Alg. Europ.* No. 1403. (Nicht selten mit *Cocconeis fimbriata* Brigt.)

Auf Algen von der Küste von Taïti, den Nikobar-Inseln und von Neuholland. (Häufig im rothen Meere.)

Unter dem Namen *Mastogloia cribrosa* habe ich früher drei verschiedene Arten vereinigt, welche sämmtlich durch ziemlich grosse, in Querreihen und schiefe Reihen geordnete runde Punkte ausgezeichnet sind. Eine davon ist die *Cocconeis cribrosa* (*t.* 10. d), die andere *Cocconeis splendida* (*t.* 10. a, b) und die dritte die obige Art, welche vielleicht mit *Cocconeis coronata* Brightw. identisch ist, wogegen aber die Gestalt des Mittelknotens spricht, welcher bei meiner Art linear-länglich, genau wie in der citirten Abbildung gestaltet ist, während Brightwells Art einen länglich-runden, von einer kleinen glatten Area umgebenen Mittelknoten und ausserdem, der Abbildung nach, engere Punktreihen besitzt. Mit grösserer Wahrscheinlichkeit gehört wohl zu *Cocconeis coronata* meine *Mastogloia ovata*, die übrigens jedenfalls näher zu *Mastogloia* als zu *Cocconeis* steht.

5. O. Horvathiana Grun. — Mastogloia Horvathiana Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1860. *p.* 578. *t.* 7. *f.* 13.

Auf Algen von der Insel Taïti.

Vielleicht nur eine kleine zarte punktirte Form der vorigen Art.

Gen. XXIX. MASTOGLOIA Thwaites.

1. Mastogloia Meleagris (Kg.) Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. *p.* 155. — Mastogloia lanceolata und undulata Grunow *l. c.* 1860. (exc. Syn. Smithii.) — Ceratoneis Meleagris Kg. *Bacill.*

Auf Algen von der Küste Brasiliens; auf *Sargassen* von den Nikobaren-Inseln.

2. M. quinquecostata Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1860. *p.* 578. *t.* 7. *f.* 8; Hantzsch in Rabenh. *Beitr. Heft* I. *t.* 6. *f.* 6.

Häufig auf Algen von der Küste der Insel Taïti, auf *Sargassen* von den Nikobar-Inseln.

3. M. minuta Greville in *Microsc. Journal* V. *t.* 3. *f.* 10.

Auf *Sargassum bacciferum* im atlantischen Ocean.

4. M. interrupta Hantzsch. — Rabenh. *Beitr. Heft* I. *t.* 6. *f.* 5.

Auf *Sargassen* der Nikobar-Inseln.

5. M. marginulata Grun. n. sp. — M. minuta, valvis anguste lanceolatis, obtusiusculis, loculis marginalibus minutissimis 30—33 in 0·001″, marginem angustum valvae efficientibus, striis transversis tenuissimis ad 60 in 0·001″, nodulo centrali parvo oblongo. Longit. 0·0012″— 0·0014″; latit. valvae: 0·0002″— 0·00025″. — (Tab. 1. *f.* 12. a, b. $\frac{400}{1}$).

Auf *Sargassum plumosum* von Neuseeland, und nicht selten auf Algen an der Küste der Insel Taïti.

Eine winzige, durch die Kleinheit ihrer randständigen Fächer mit keiner anderen *Mastogloia* zu verwechselnde Art, welche bei oberflächlicher Betrachtung leicht für eine kleine *Navicula* mit randständigen kurzen Streifen gehalten werden kann.

Gen. XXX. RHAPHONEIS Ehbg.

1. Rhaphoneis superba (Jan.) Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. *p.* 382. — Cocconeis superba C. Janisch in *Abh. Schles. Gesellsch.* 1861. *t.* 2. *f.* 8.

Auf *Macrocystis* von Chile.

Eine fragliche *Rhaphoneis*-, jedenfalls aber keine *Cocconeis*-Art. Vielleicht eine eigene Gattung der *Biddulphieen*.

Famil. VII. CYMBELLEAE *Pritchard.*

Gen. XXXI. CYMBELLA Agardh.

1. Cymbella Dianae Ehbg. *Microgeol.* *t.* 15. A. *f.* 100.

In der essbaren Erde von der Insel Java.

Schmal halbmondförmig, mit ziemlich stark gekrümmter Mittellinie und circa 27 Querstreifen in 0·001″. Ähnlich aber noch schmäler ist *Cymbella lunata* W. Smith mit circa 24 Querstreifen in 0·001″.

Gen. XXXII. COCCONEMA Ehbg.

1. Cocconema tumidum Bréb. in Kg. *Spec. Alg.* *p.* 60.

Auf *Cladophora flavida* Kg. var. im Taupo-See auf Neuseeland, Hochstetter.

Gen. XXXIII. AMPHORA Ehbg.

1. Amphora ovalis Kg. *Bacill. t.* 5. *f.* 35, 39. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 2. *f.* 26. — Var. minor, elliptica.

Wahiria-See auf der Insel Taïti, Frauenfeld.

2. A. ventricosa Greg. *Diatom. of the Clyde t.* 4. *f.* 68.

Auf *Pterocladia lucida* von Neuseeland.

3. A. acutiuscula Kg. *Bacill. t.* 5. *f.* 32.

Auf Algen von Madeira und Neuseeland.

4. A. ostrearia Bréb. — Kg. *Spec. Alg. p.* 94.

Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

5. A. Grevilleana Greg. *Diatom. of the Clyde. t.* 5. *f.* 89; *Microsc. Journal* V. *t.* 1. *f.* 36.

Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

6. A. marina Smith in *Ann. and Mag. of nat. hist.* 1857. *t.* 1. *f.* 2.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, im Strandsande von Auckland, auf Algen von St. Paul in der Südsee, von Neuseeland.

7. A. quadrata Bréb. — Kg. *Spec. Alg. p.* 95.

Auf Algen von der Küste der Insel Taïti.

8. A. binodis Greg. *Diat. of the Clyde. t.* 4. *f.* 67. — Forma minutissima 0·0006″ longa.

Auf *Ceramium ciliatum* von Madeira (auch auf Algen von Mauritius, Ida Pfeiffer).

Famil. X. NAVICULEAE *Kützing.*

Tribus I. GENUINAE Heiberg.

Gen. XXXIV. NAVICULA Bory.

1. Navicula borealis (Ehbg.) Kg. — Pinnularia borealis Ehbg. *Verb. t.* II. II. 6, etc. — Navicula borealis Kg. *Bacill. t.* 28. *f.* 68 u. 72. — Pinnularia latestriata Greg. *Microsc. Journ.* II. *t.* 4. *f.* 13.

Häufig zwischen Moosen von der Insel St. Paul.

2. N. cardinalis (Ehbg.) Grun. — Stauroptera cardinalis Ehbg. *Verh.* I. II. 1. etc. — Pinnularia cardinalis Ehbg. in W. Smith *Brit. Diat. t.* 19. *f.* 166.

In der essbaren Erde von Java, Frauenfeld.

3. N. viridis Ehbg. — Kg. *Bacill. t.* 4. *f.* 18. W. Smith. *Brit. Diat. t.* 6. *f.* 4.

Im Wahiria-See auf der Insel Taïti; in der essbaren Erde von Java, Frauenfeld.

4. N. major Kg. *Bacill. t.* 4. *f.* 19. — Pinnularia major W. Smith *Brit. Diat. t.* 6. *f.* 5.

In der essbaren Erde von Java, Frauenfeld.

5. N. Tabellaria (Ehbg.) Kg. *Bacill. t.* 28. *f.* 79. — Pinnularia Tabellaria Ehbg. *Verb. t.* II. I. 26. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 19. *f.* 181.

In der essbaren Erde von Java, Frauenfeld.

Formen mit meist nur sehr kurzen randständigen Streifen, und hier wie in noch mehreren anderen mir vorliegenden Aufsammlungen in *Navicula gibba* übergehend. Beide Arten sind kaum specifisch zu trennen; dazu kommen noch Formen, bei denen in der Mitte die Streifung auf einer oder beiden Seiten fehlt, und die andererseits schwer von *Navicula stauroptera* zu unterscheiden sind.

6. N. gibba (Ehbg.) Kg. — Pinnularia gibba Ehbg. *Verb.* I. II. 8. etc. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 19. *f.* 180. — Kg. *Bacill. t.* 28. *f.* 70.

In der essbaren Erde von Java, Frauenfeld.

7. N. mesolepta Ehbg. — Var.: linearis, nec nodulosa, apicibus productis, striis medio interruptis.

Zwischen *Cladophora flavida* Kg. var. aus dem Taupo-See in Neuseeland, Hochstetter.

Ähnlich meiner Abbildung der *var. β. producta* (*Verh. k.k. zool.-bot. Gesellsch.* 1860. p. 520. *t.* 4. *f.* 22. a.) aber mit in der Mitte ganz unterbrochener Streifung so wie der Abbildung von *Pinnularia interrupta* W. Smith *Brit. Diat. t.* 30. *f.* 184. aber mit weniger kopfförmig verdickten Enden.

8. N. Auklandica Grun. — N. mediocris, a latere primario oblonga vel subquadrata, angulis rotundatis, medio levissime constricta, membrana connectiva striarum brevium seriebus pluribus ornata; valvis maxime convexis, lineari-oblongis, apicibus rotundatis, striis transversis subparallelibus, mediis paulo crassioribus, 36 in 0·001″. Longit. 0·0022″ —

0·0025″; lat. later. primar. 0·0009—0·0014″, latit. valvae 0·0005″. — Navicula Auklandica Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. p. 151. *t.* 5. *f.* 14. a, b, c.

Im Strandsande der Inseln Auckland und Kamortha, Frauenfeld.

Ähnlich der *Navicula Northumbrica* Donkin, und von ihr durch die stumpf abgerundeten Schalen, die mittleren Streifen, die nur wenig stärker wie die übrigen sind und durch die Reihen von kurzen Streifen auf der verbindenden Membran verschieden.

9. N. distans (Smith.) Grun. — Pinnularia distans W. Smith *Brit. Diat. t.* 18. *f.* 169.

Zwischen *Sphacelaria paniculata* von Neuseeland, Hochstetter.

10. N. directa (Smith.) Grun. — Pinnularia directa. W. Smith *Brit. Diat. t.* 18. *f.* 172.

Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

11. N. cryptocephala Kg. *Bacill. t.* 3. *f.* 20 u. 22. — Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1860. p. 527. *t.* 4. *f.* 28.

Im Taupo-See auf Neuseeland.

12. N. Jelinekiana Grun. — N. mediocris, valvis exacte rhomboideis, apicibus acutis, nodulo centrali parvo, parum lateraliter dilatato, striis transversis parallelibus subtiliter punctatis, marginem versus evidentioribus, lineam mediam attingentibus, 38—40 in 0·001″. Longit. 0·0034″, latit. valvae 0·0013″. — Navicula Jelinekii Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. p. 151. *t.* 5. *f.* 12.

Auf verschiedenen Algen von der Küste Brasiliens.

Von den mir bekannten *Navicula*-Arten hat nur *Navicula rhombica* Greg. einige Ähnlichkeit. Dieselbe hat aber stumpfere, weniger ausgesprochene rhombische Schalen und zartere, mehr radial gestellte Streifen, so wie einen kleinen länglichen Centralknoten.

13. N. javanica Grun. n. sp. — N. valvis convexis, anguste lanceolatis, acutiusculis, utrinque linea eximie undulata notatis, nodulo centrali et nodulis terminalibus magnis oblongis, striis transversis evidenter punctatis, lineam mediam attingentibus, subtilibus, 50 in 0·001″. Longit. 0·0046″, latit. valvae 0·00055″. — (Tab. I. *f.* 16. a, b. $\frac{400}{1}$.)

In der essbaren Erde von Java, fossil, Frauenfeld.

Eine durch die wellig gebogenen Längsfurchen ausgezeichnete, mit keiner anderen *Navicula* zu verwechselnde Art.

14. N. Petersii (Ehbg.) Kg. — Pinnularia Petersii Ehbg. *V. Berl. Akad.* 1845. *p.* 364.

Strandsand der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

15. N. Crabro (Ehbg.) Kg. — Pinnularia Crabro Ehbg. *Microg. t.* 19. *f.* 29. — *Microsc. Journ.* V. *t.* 3. *f.* 11.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung; zwischen Algen von St. Paul in der Südsee.

16. N. didyma Ehbg. — Kg. *Bacill. t.* 4. *f.* 7. W. Smith *Brit. Diat. t.* 17. *f.* 154.

Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, zwischen Algen von der Küste der Insel Taïti, von St. Paul in der Südsee und vom Cap der guten Hoffnung.

17. N. interrupta Kg. *Bacill. t.* 29. *f.* 93. Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1860. p. 531. *t.* 5. *f.* 20.

Im Flugsande der Kalkbai am Cap der guten Hoffnung; im Strandsande von Auckland, im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha.

18. N. elliptica Kg. *Bacill. t.* 30. *f.* 55. — N. ovalis W. Smith *Brit. Diat. t.* 16. *f.* 153.

In der essbaren Erde von Java, im Taupo-See auf Neuseeland.

19. N. Smithii Bréb. — N. elliptica W. Smith *Brit. Diat. t.* 17. *f.* 152.

Im Strandsande von Auckland, im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, zwischen Algen von der Küste der Insel Taïti.

20. N. Lyra Ehbg. *Verb.* I. I. 9. — Greg. *Diat. of the Clyde t.* 1. *f.* 13.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha.

21. N. forcipata Grev. *in Microsc. Journ.* VI. *t.* 6. *f.* 10, 11. — N. Lyra δ. suborbicularis Greg. *Diat. of the Clyde t.* 1. *f.* 17.

Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha.

22. N. nicobarica Grun. — N. minor, valvis late ovatis, striis validis, radiantibus, 14—15 in 0·001″, lineis duabus lineae mediae

approximatis laevibus, latiusculis, interruptis, nodulo centrali mediocri orbiculari. Longit. 0·0009—0·0016″, latit. valvae 0·0007—0·0011″. — Navicula nicobarica Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. p. 150. *t.* 5. *f.* 8. a, b.

Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

Ähnlich der *Navicula fusca* Greg. aber viel kleiner mit enger stehender nicht punktirter Streifung.

23. N. Hochstetteriana Grun. — N. minor, valvis late ovalibus, area laevi media anguste lanceolata, striis subtiliter punctatis subradiantibus, 42—48 in 0·001″. Longit. 0·0010″—0·0021″; latit. valvae 0·0007″—0·0012″. — Navicula Hochstetteri Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. p. 153. *t.* 5. *f.* 2. a, b, c.

Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

Mir ist keine Art bekannt, die mit dieser *Navicula* von etwas *Cocconeis*-artigem Habitus verwechselt werden könnte. Sie fand sich in grosser Menge in dem von Herrn von Frauenfeld mitgebrachten Strandsande der Insel Kamortha.

24. N. Cluthensis Greg. *Diat. of the Clyde t.* 1. *f.* 2. — Navicula erythraea Grun. in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1860. p. 539. *t.* 5. *f.* 17.

Strandsand der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

25. N. tahitensis Grun. — N. mediocris, valvis lanceolatis obtusis, medio leviter inflatis, nodulo centrali orbiculari, lineis duabus longitudinalibus inter marginem et lineam mediam intermediis, striis transversis subradiantibus, subtiliter punctatis, lineam mediam attingentibus, 33—36 in 0·001″. Longit. 0·0020—0·0024″, latit. valvae 0·0005″. — Navicula tahitensis Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. p. 152. *t.* 5. *f.* 15. a, b.

Im Wahiria-See auf Taïti, Frauenfeld.

Am nächsten verwandt mit der europäischen *Navicula hebes* Ralfs (*Navicula obtusa* W. Smith). Die von mir beobachteten Exemplare dieser Art sind aber grösser und dicker, und haben eine breitere glatte Mittellinie. Ähnlich scheint auch *Pinnularia decurrens* Ehbg. zu sein, in der Abbildung derselben fehlen jedoch die inneren sehr deutlichen zwei Längsfurchen.

26. N. Kamorthensis Grun. — N. valvis oblongis, latiusculis, apicibus productis obtusis, nodulo centrali magno orbiculari, striis subtilissime punctatis radiantibus, 24—30 in 0·001″, mediis bifurcatis. Longit. 0·0019″—0·0037″; latit. valvae 0·0013″—0·0015″. — Navicula Kamorthensis Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. p. 152. *t.* 5. *f.* 16.

Im Strandsande der Nikobaren-Insel, Frauenfeld.

Hat am meisten Ähnlichkeit mit der *Navicula latissima* Greg., unterscheidet sich aber durch kleinere, etwas schmälere Gestalt und viel zarter punktirte Streifen. Vielleicht indessen doch nur Varietät dieser Art.

27. N. brasiliensis Grun. — N. minor, valvis late ovalibus, apice obtusiusculis, nodulo centrali magno subquadrato; striis transversis subradiantibus, lineam mediam attingentibus, marginem versus obsolete punctatis, lineam mediam versus insigniter granulosis, 24 in 0·001″. Longit. 0·0020″, latit. valvae 0·0010″. — Navicula brasiliensis Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. p. 152. *t.* 5. *f.* 10.

Auf verschiedenen Algen der Küste Brasiliens.

Ähnlich der *Navicula crassa* und *gastroides* Gregory, aber spitzer wie beide Arten und ohne glatte runde Area um den Centralknoten. Ob hieher *Pinnularia Placentula* und *gastrum* Ehbg. gehört, kann ich aus den Abbildungen nicht entscheiden.

28. N. Rhaphoneis (Ehbg.?) Grun. — N. minor, valvis ovalibus vel late lanceolato-rhomboideis, nodulo centrali oblongo vel subquadrato, striis transversis obsolete punctatis, validis, radiantibus 17—20 in 0·001″, lineam mediam attingentibus. Longit. 0·0009″—0·0015″ lat. valvae 0·0004″—0·0005″. — (Tab. I. *f.* 17. a, b. $\frac{400}{1}$.)

Zwischen Algen von der Insel Taïti.

Vielleicht identisch mit *Pinnularia Rhaphoneis* Ehbg. *Microgeol. t.* 35. 9. 7., was sich aber mit völliger Sicherheit nicht entscheiden lässt.

29. N. microcephala Grun. — Achnanthidium microcephalum W. Smith *Brit. Diat. t.* 41. *f.* 380. (vix Kg.) — Navicula exillima Grunow *in litteris.*

Im Taupo-See auf Neuseeland, Hochstetter.

Ähnlich der *Navicula exilis* aber noch kleiner.

Gen. XXXV. CRATICULA Grun.

Frustula illis Naviculae similia, valvis duplicibus, exterioribus (?) nodulis centralibus et terminalibus instructis, striato-punctatis, interioribus (?) surirellaeformibus costatis, costis validis lineam mediam attingentibus, in media parte plerumque deficientibus.

1. Craticula Perrotettii Grun. n. sp. — Valvis lanceolatis, apicibus breviter productis, obtusis, longitudinaliter lineatis et tenuiter transverse striatis, lineis longitudinalibus validis 24 in 0·001″, transversalibus 48 in 0·001″, costis validis 7—4 in 0·001″. Longit. 0·0043″ — 0·0054″ lat. valvae 0·0009″—0·0012″. — (Tab. I. *f.* 21. a. valva exterior cum interiore; b. valva exterior $\frac{400}{1}$.)

Im Senegal zwischen *Nitella*, Perrotet.

Zu dieser Gattung gehören jedenfalls einige frühere *Surirella*-Arten, und zwar

Craticula Ehrenbergii Gr.	= Surirella Craticula....
C. megaloptera Grun.	= S. megaloptera Ehbg.
C. procera Grun.	= S. procera Ehbg.

Craticula Perrotettii unterscheidet sich von allen durch die starke Längsstreifung der Schalen. — *Surirella Craticula* wurde schon von Gregory im *Microg. Journ. vol.* II. *t.* 4. *f.* 6. mit deutlichem Mittelknoten als Varietät abgebildet. Bei genauer Untersuchung findet man denselben immer. Meine Abbildung von *Navicula rhynchocephala* var. α und β. *in Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1860. *t.* 4. *f.* 31 a und c sind äussere (?) Schalen der *Craticula Ehrenbergii*. Die Aufstellung der Gattung *Craticula* unterliegt noch einigem Bedenken. Eulenstein hält die hier auftretende Rippenschicht für Sporangialscheiben. Es ist dies aber nichts weniger wie bewiesen, auch die Ähnlichkeit mit solchen Gebilden, zu denen z. B. *Perizonium Braunii* gehört, äusserst gering. Jedenfalls gehören noch sehr gründliche Untersuchungen zur Erforschung des Sachverhaltes; einstweilen konnte ich mich aber nicht entschliessen, obige neue Art unter einem der ganz verschiedenen Gattungsbegriffe *Navicula* oder *Surirella* zu veröffentlichen. Selbst für den Fall aber, dass *Craticula* eben ein Sporangialproduct wäre, läge bei der grossen Verschiedenheit von *Perizonium* darin eine Möglichkeit angedeutet, die Gattung *Navicula* in mehrere gute Gattungen zu trennen. Es bleibt aber gegen eine solche Ansicht noch zu erwähnen, dass die punktirt gestreifte Schicht und die Rippenschicht der Schalen selbst nach längerem Kochen in Salpetersäure oft noch fest zusammenhängen und beide eine grosse Ähnlichkeit mit den unteren Schalen von *Campyloneis* besitzen, so wie das nicht seltene Auftreten in den verschiedensten Grössen.

Gen. XXXVI. STAURONEIS Ehbg.

1. Stauroneis pulchella W. Smith *Brit. Diat. t.* 19. *f.* 194.

Neuseeland (Hochstetter), auf Muscheln am Cap der guten Hoffnung, im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, zwischen Algen von der Küste Brasiliens, von St. Paul in der Südsee, der Insel Taïti, der Küste von Chile.

Ich glaube die Vermuthung aussprechen zu müssen, dass diese Art identisch mit der *Stauroneis aspera* Ehbg. ist, obgleich Ehrenberg's Abbildungen in manchen Punkten dagegen sprechen. Mir ist aber keine andere Art bekannt, welche auf *St. aspera*, die nach Ehrenberg eine ausserordentliche Verbreitung haben soll, bezogen werden kann. Von fast allen Standorten, an welchen *St. aspera* vorkommen soll, liegt mir *Stauroneis pulchella* vor, eine Art, welche wegen ihres häufigen Vorkommens Ehrenberg gewiss nicht übersehen haben dürfte.

2. St. erythraea Grun. *in Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1860. p. 567. *t.* 7. *f.* 17.

Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha.

3. St. oblonga Grun. n. sp. — St. minor, valvis late lineari-oblongis, apice rotundatis, fascia transversali anguste lineari, margines valvae attingente, striis transversis punctulatis, subtilibus, 40 in 0·001″. Longit. 0·0014″—0·0019″; latit. valvae 0·00045″. — (Tab. I. *f.* 15. a, b. $\frac{400}{1}$.)

In der essbaren Erde von Java, Frauenfeld.

Ähnlich meiner *Stauroneis Bacillum*, aber durch breitere Gestalt und stärkere Streifung verschieden.

4. St. exilis Kg. *Bacillarien t.* 30. *f.* 21.

Im Wahiria-See auf der Insel Taïti.

In grosser Menge fand ich diese zuerst aus süssen Wässern der Insel Trinidad bekannte Art zwischen *Diadesmis peregrina* aus dem Victoria regia-Bassin des Kew-Gartens, welche mir Herr Eulenstein mittheilte, mithin in derselben Gesellschaft wie im Wahiria-See.

Var.? **constricta:** valvis in media parte obsolete constrictis.

Im Wahiria-See auf Taïti, Frauenfeld.

Auch diese Form fand ich vereinzelt zwischen *Tryblionella Victoriae* im Victoria regia-Bassin des Kew-Gartens. Letztere beobachtete ich neuerdings nicht selten zwischen von Gaudichaud gesammelten Süsswasseralgen von Chile, so dass wir nun eine kleine Reihe Diatomeen kennen, die in wärmeren Klimaten heimisch, bei uns in warmen Wasserbassins leben.

Gen. XXXVII. PLEUROSTAURON Rabenh.

1. Pleurostauron javanicum Grun. n. sp. — Pl. majus, valvis lanceolatis apice obtusiusculis, fascia transversali lata, marginem versus vix ampliata, striis transversis punctatis 33 in 0·001″. Longit. 0·0056″— 0·006″; latit. valvae 0·001″. — (Tab. I. *f.* 14. $\frac{400}{1}$.)

In der essbaren Erde von Java, fossil, Frfd.

Ähnlich dem *Pleurostauron acutum* Rabh., aber mehr von der Gestalt der *Stauroneis Phoenicentron.*

2. Pl. Frauenfeldianum Grun. n. sp. — Pl. minus, valvis anguste lanceolatis, acutiusculis, fascia transversali lata, marginem versus ampliata, striis transversis tenuissimis. Longit. 0·0031″— 0·0042″, latit. valvae 0·0004″— 0·00043″. — (Tab. 1. *f.* 13. a, b, c. $\frac{400}{1}$, d. $\frac{500}{1}$.)

Fossil in der essbaren Erde von Java, Frfd.

Eine durch ihre schmale Gestalt und sehr zarte Querstreifung charakterisirte Art.

Gen. XXXVIII. PLEUROSIGMA W. Smith.

1. Pleurosigma validum Shadbolt in *Microsc. Journ.* II. *t.* 1. *f.* 8.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, zwischen Algen von St. Paul in der Südsee. Liegt mir auch in mehreren Exemplaren von der Küste Brasiliens vor.

2. Pl. decorum W. Smith. *Brit. Diat. t.* 21. *f.* 196.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, und zwischen *Sargassen* von Taïti.

3. Pl. australe Grun. n. sp. — Pl. minutum, anguste lanceolatum subsigmoideum, apicibus acutiusculis, linea media eximie sigmoidea, nodulo centrali rotundato, striis in lineas obliquas ordinatis, tenuibus 55—60 in 0·001″. Longit. 0·002″ latit. valvae 0·0006″. Color frustuli exsiccati fusco-luteus. — (Tab. I. *f.* 18. $\frac{400}{1}$.)

An der Küste von Neuseeland auf *Ballia Callitricha.*

Hat Ähnlichkeit mit *Pleurosigma Aestuarii*, ist aber schmäler und nicht wie dieses blass purpurn, sondern braungelb. Auch auf keine der anderen Smith-schen *Pleurosigma*-Arten lässt es sich beziehen, so dass ich, obwohl ungern, zur Aufstellung dieser wenig charakteristischen Art schreiten musste.

4. Pl. balticum (Ehbg.) Smith. — Navicula baltica Ehbg. in Kg. *Bacill. t.* 4. *f.* 32. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 22. *f.* 207. — Rabenh. *Beitr. Heft* I. *t.* 3. *f.* 3.

Zwischen Algen von der Küste Brasiliens.

Gen. XXXIX. STIGMAPHORA Wallich.

1. Stigmaphora rostrata Wallich in *Microsc. Journ.* VIII. *t.* 2. *f.* 5, 6.

Auf dem Meere mit anderen Diatomeen schwimmend bei der Nikobaren-Insel Tilanschang, Frfd.

2. St. lanceolata Wallich *Microsc. Journ.* VIII. *t.* 2. *f.* 7, 8.

Mit der vorigen Art.

Gen. XL. DIADESMIS Kg.

1. Diadesmis confervacea Kg. *Bacill. t.* 30. *f.* 8. — (Tab. I. *f.* 19. a, b. $\frac{400}{1}$.)

Zwischen *Cladophora Roettleri* (Roth.) Kg. aus süssem Wasser bei Rio de Janeiro.

Die Schalen stimmen genau mit Kützing's citirter Abbildung und haben 56—60 Querstreifen in 0·001″.

2. D. peregrina W. Smith in *Ann. of nat. sc.* — (Tab. I. *f.* 20. a, b. $\frac{400}{1}$.)

Im Wahiria-See auf der Insel Taïti, Frfd.

Genauere Aufklärung über diese *Diatomae,* welche ich anfänglich für neu hielt, verdanke ich einem Originalexemplar aus Glasgow und einem anderen damit übereinstimmenden aus dem Victoria regia-Bassin des Kew-Gartens bei London, welche beide Herr Th. Eulenstein mir gütigst mittheilte. Bei den Exemplaren des Kew-Gartens ist es mir gelungen, Schalen zur Ansicht zu erhalten, welche genau mit jenen von der Insel Taïti übereinstimmen, und von welchen ich auf *t.* 1. *f.* 20 eine Abbildung gebe, da die Art bis jetzt nur sehr ungenügend bekannt ist. Die Schalen sind von ziemlich dicker Substanz, länglich eiförmig bis fast rhombisch, oft mit schwach vorgezogenen Enden und ziemlich grossen Mittelknoten. Die Querstreifung ist zart, über 60 Streifen in 0·001″. Eine Ähnlichkeit mit *Navicula brachysira* Bréb. ist nicht zu verkennen, jedoch bildet diese nur kurze Ketten mit von der Hauptseite schmäleren Frusteln. *Diadesmis confervacea* hat Schalen mit kopfförmig vorgezogenen Enden und ist leicht zu unterscheiden.

Gen. XLI. SCHIZONEMA (Agardh.).[1]

1. Schizonema reptabundum Grun. n. sp. — Sch. minutissimum, tubulis tenuibus super alias algas prorepentibus, series plerumque simplices navicularum minutarum includentibus, naviculis a latere primario latis, polos versus parum attenuatis, valvis anguste rhombeo-lanceolatis obtusiusculis, nodulo centrali rotundato magno, striis punctatis tenuissimis 60 in 0·001″, parum radiantibus, in media valvae parte magis conspicuis. Longit. navicularum 0·0006″ — 0·001″, latit. valvae 0·0002″ — 0·00025″. (Tab. I. *f.* 26. a. pars tubuli frustula includentis, b. c. valva $\frac{400}{1}$.)

Auf *Callithamnium Borreri* an der Küste von Madeira, Jelinek; und der von Dalmatien, Dr. Lorenz.

Eine kleine eigenthümliche, mir schon lange bekannte Art, zu deren Veröffentlichung mich besonders das übereinstimmende Vorkommen auf *Callithamnium Borreri* von so verschiedenen Standorten veranlasst hat. Einigermassen ähnlich scheint nur *Schizonema Lenormandii* Kg. zu sein, welches aber, nicht abgebildet, nach der Beschreibung breit eiförmige Schalen besitzt und nicht auf anderen Algen dem freien Auge unsichtbare kriechende Überzüge bildet, wie unsere Art, die allenfalls mit *Schizonema Grevillei* in sehr verkleinertem Maassstabe verglichen werden kann. — Die Schalen halten das Kochen mit Salpetersäure sehr gut aus.

2. Sch. parasiticum Harvey. — W. Smith. *Brit. Diat. t.* 49. *f.* 371.

Var. **Novae Zelandiae**: minor 2—4 lineas latum, naviculis 0·0013″— 0·0014″ longis, angustis, valvis anguste lanceolatis, striis transversis subparallelis conspicuis, 45 in 0·001″.

Auf *Sphacelaria paniculata* von Neuseeland.

Ein grosser Theil der *Schizonema*-Arten besitzt ähnliche Frusteln mit lanzettlichen Schalen und ziemlich starker, fast paralleler Streifung. Vielleicht werden diese alle später eine Art bilden, und die Aufstellung einer neuen wegen der hier vorliegenden etwas abweichenden Form wäre schwer zu verantworten gewesen. Die Frusteln derselben stehen etwa zwischen denen des ächten *Schizonema parasiticum* und denen von *Sch. Smithii* Agardh's in Hinsicht der Grösse und Gestalt in der Mitte.

Tribus II. CUNEATEAE Heiberg.

Gen. XLII. GOMPHONEMA Agardh.

1. Gomphonema Augur Ehbg. — Kg. *Bacill. t.* 29. *f.* 74. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 28. *f.* 239. — Gomphonema cristatum Ralfs.

In Menge auf *Cladophora Roettleri* (Roth) Kg. aus süssem Wasser bei Rio de Janeiro.

2. G. tenellum Kg. *Bacill. t.* 8. *f.* 8. 6. u. *t.* 14. *f.* 7. 5. 6. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 29. *f.* 243. — Var.: valvis anguste lanceolatis, striis tenuioribus 40—48 in 0·001″.

Auf *Cladophora Roettleri* aus süssem Wasser von Rio de Janeiro.

Die Frusteln dieser Form, die mir übrigens auch mehr oder weniger zart gestreift von verschiedenen europäischen Localitäten vorliegt, gleichen ausserordentlich denen von *Gomphonema auritum* A. Braun, welches Rabenh. als Varietät von *Gomphonema dichotomum* aufführt, das ich aber eher für die von Kützing schon beschriebene lang gestielte Var. β. von *Gomphonema tenellum* halte.

---

[1]) Ein grosser Theil der bisher zu *Schizonema* gerechneten Arten gehört zu *Berkeleya* oder zu einer nur wenig davon verschiedenen Gattung. Von den mir vorliegenden sind dies folgende: *Schizonema Dillwynii* (leg. Chauvin, Jürgens, memet ipse etc.); *arconsum* (leg. Mertens); *quadripunctatum* (leg. Chauvin); *clavatum* J. Ag. (Hohenacker Meer. Alg. Nr. 251); *tenue* (leg. Kützing); *sericeum* (leg. Suhr); *rutilans* (leg. Welwitsch, Hoffmann, Bang, Hornemann, Mertens, Rabh. Alg. Eur. 1483, Jürgens); *parasiticum* (memet ipse); *floccosum* (Hohenack. Meer. Alg. Nr. 456); *comoides* (leg. Chauvin) und *helminthosum* var. (leg. Chauvin), während das eigentliche *Sch. helminthosum* Chauvins ein echtes *Schizonema* ist. Alle diese Arten sind kaum unter sich verschieden; die Frusteln sind 0·0007″—0·0015″ lang; die Schalen linear-länglich, mit abgerundeten Enden, haben starke Endknoten aber keine Spur eines Mittelknotens. Von der Hauptseite sind die Frusteln linear, an den Enden etwas verschmälert und oben abgestutzt. Die kleinsten Frusteln hat das von Chauvin gesammelte angebliche *Schizonema comoides* (0·0007″ — 0·0008″), die grössten *Sch. sericeum* Suhr (0·0011″— 0·0008″), durch Übergänge ist aber alles eng verbunden. Ich nenne die hier begründete Art, welche alle obigen Formen umfasst *Berkeleya Dillwynii*.

Var. **micropus.** — Gomphonema micropus Kg. *Bacill. t.* 8. *f.* 12.

Auf *Cladophora flavida* im Taupo-See Neuseelands, Hochstetter.

3. G. apicatum Ehbg. *Microgeol. t.* II. II. 43, IX. 1. 41.

In der essbaren Erde der Insel Java.

Etwas schlanker und weniger auffallend zugespitzt wie *G. Augur* und vielleicht nicht genügend davon verschieden.

4. G. lanceolatum Ehbg. *Verb. t.* II. I. 37.

Auf *Rhizoclonium* im Wahiria-See der Insel Taïti, Frauenfeld.

Eine mit *Gomphonema dichotomum* verwandte Art, zu welcher wahrscheinlich auch *Gomphonema affine* Kg. gehört, mit lanzettlichen oben spitzlichen Schalen, während *Gomphonema dichotomum* in der Mitte etwas erweiterte, oben abgerundete Schalen besitzt. Übergänge machen die Unterscheidung aber sehr schwierig. Ganz typische Formen des *Gomphonema lanceolatum* liegen mir übrigens auch aus Europa vor.

5. G. parvulum Kg. — Sphenella parvula Kg. *Bacill. t.* 30. *f.* 63.

Auf *Rhizoclonium* im Wahiria-See der Insel Taïti, Frauenfeld.

6. G. minutissimum Kg. *Bacill. t.* 8. *f.* 11.

Auf *Ectocarpus littoralis* var. *brasiliensis* von Rio de Janeiro, auf *Ballia callitricha* von Neuseeland und auf *Macrocystis* und *Lessonia* der Küste von Chili. Genau mit Kützing's Abbildung übereinstimmend.

Famil. XI. BIDDULPHIEAE *Kg.*

Gen. XLIII. TERPSINOË Ehbg.

1. Terpsinoë musica Ehbg. *Amer. t.* III. IV. 1, VII. 30. — Kg. *Bacill. t.* 30. *f.* 72.

Auf *Cladophora Roettleri* (Roth) Kg. aus süssem Wasser bei Rio de Janeiro, in Menge.

2. T. americana (Bailey) Grun. — Tetragramma americana Bailey in *Smithson. Contr.* 1853. *p.* 7. *f.* 1 a, b.

In Menge im Flugsande der Kalkbai am Cap der guten Hoffnung, Frauenfeld.

Etwas kleiner wie *Terpsinoë musica*, und hauptsächlich durch die geringere Anzahl der Rippen (nur zwei in jeder Schale) und die zartere Punktirung davon verschieden. Zur Aufstellung einer Gattung erscheint nur dies völlig ungenügend. Die meisten Schalen haben vier Einschnürungen, die kleineren nur zwei, indem die endständigen nur schwach entwickelt sind. Auch *Pleurodesmium Brebissonii* Kg. scheint mit der Gattung *Terpsinoë* vereinigt werden zu müssen, und hat von allen hier aufgeführten Formen die meisten Einschnürungen und dieselben genau entsprechenden Rippen. Dass dieselbe Bänder und nicht Zickzackketten bilden soll, ist ebenfalls wie verschiedene andere Fälle lehren, kein wesentlicher generischer Unterschied.

Gen. XLIV. BIDDULPHIA Gray.

1. Biddulphia aurita (Lyngb.) Bréb. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 45. *f.* 319. — Odontella aurita Ag. in Kg. *Bacill. t.* 29. *f.* 88.

In Menge im Flugsande der Kalkbai vom Cap der guten Hoffnung, im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, auf Algen von der Küste Brasiliens und der Insel St. Paul in der Südsee.

2. B. obtusa (Kg.) Grun. — Odontella obtusa Kg. *Bacill. t.* 18. *f.* 8. 1, 2, 3, 6, 8.

Häufig auf Algen von St. Paul in der Südsee, und augenscheinlich in *Biddulphia aurita* übergehend. Hieher scheint mir als grosse Form *Biddulphia Roperiana* Grev. zu gehören.

3. B. Reginae W. Smith *Brit. Diat. t.* 46. *f.* 323.

Zwischen Algen von der Küste der Insel St. Paul in der Südsee.

4. B. pulchella Gray. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 44. *f.* 321. — B. tri-, quinque- et septemlocularis Kg. *Bacill. t.* 29. *f.* 89 und *t.* 19. *f.* 1. und 2.

Auf Algen von der Küste Brasiliens und von der Insel St. Paul in der Südsee.

5. B. reticulata Roper *Microsc. Journ.* VII. *t.* 2. *f.* 13—15.

Auf *Sphacelaria paniculata* von der Küste Neuseelands, auf *Ectocarpus littoralis* var. von der Insel St. Paul in der Südsee.

6. B. Rhombus (Ehbg.) — W. Smith *Brit. Diat. t.* 45. *f.* 320. — Zygoceros Rhombus Ehbg. in Kg. *Bacill. t.* 18. *f.* 9.

Auf *Cladophora Eckloni* vom Cap der guten Hoffnung.

Gen. XLV. EUODIA Bailey.

1. Euodia Frauenfeldii Grun. — E. a latere primario subquadrata, angulis rotundatis, membrana connectiva seriebus punctorum inferne rectis, superne arcuatis et decussatim sese tegentibus instructa; valvis semicircularibus vel oblongis; ubique subradiatim irregulariter tuberculoso-punctatis, apicibus rotundatis, margine inferiore recto vel subconcavo, margine superiore plus minusve convexo, costis duabus, a margine inferiore orientibus, percurrentibus vel in media valva evanescentibus. Longit. 0·0011″—0·0026″; latit. lateris primar. 0·0016″—0·0021″; latit. valvae 0·0007″—0·0008″. — Euodia Frauenfeldii Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. p. 158. *t.* 5. *f.* a, b, c, d.

Im Flugsande der Kalkbai am Cap der guten Hoffnung, Frauenfeld. Auch im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha beobachtete ich neuerdings diese Art.

Eine ausgezeichnete Art, welche mit keiner mir bekannten irgendwie zu verwechseln ist. Einige Ähnlichkeit scheint nach der ganz ungenügenden Beschreibung *Anaulus Campylodiscus* Ehbg. zu haben. Sie fand sich in Gesellschaft von *Cerataulus turgidus, Biddulphia aurita, Terpsinoë americana* und anderer interessanter Diatomeen.

Gen. XLVI. TRICERATIUM Ehbg.

1. Triceratium Favus Ehbg. *Kreideth.* *t.* 4. *f.* 10. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 5. und 31. *f.* 44.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung.

2. T. armatum Roper in *Microsc. Journ.* IV. *t.* 17. *f.* 9. b, 10, 12.

Häufig zwischen Algen von der Küste St. Paul in der Südsee.

3. T. arcticum Brightw. in *Microsc. Journ.* I. *t.* 4. *f.* 11; 7. *p.* 57.

Häufig auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, Frauenfeld.

Triceratium arcticum müsste, wenn der zickzackförmige Zusammenhang die Frusteln als trennendes Merkmal von *Triceratium* und *Amphitetras* benutzt wird, zu letzterer Gattung gezogen werden, wogegen die vollkommenere Übereinstimmung der Frusteln mit den anderen *Triceratium*-Arten streitet. Eben so wenig ist aber die drei-, vier- oder fünfeckige Form der Frusteln als Gattungsmerkmal zu verwerthen, da einzelne Arten in dieser Beziehung auffallend variiren, und erscheint somit die Aufrechterhaltung der Gattungen *Amphitetras* und *Amphipentas* als ganz unthunlich.

4. T. fimbriatum Wallich in *Microsc. Journ.* VI. *t.* 12. *f.* 4—9.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung.

Wohl nur Varietät von *Triceratium Favus* Ehbg.

5. T. parallelum (Ehbg.) Grun. — Amphitetras parallela Ehbg. *Microg. t.* 19. *f.* ~~18, 20.~~ 20, a–b

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, Frauenfeld.

6. T. scitulum Brightw. in *Microsc. Journ.* I. *t.* 4. *f.* 9.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, Frauenfeld.

7. T. antediluvianum (Ehbg.) Grun. — Amphitetras antediluviana Ehbg. in Kg. *Bacill. t.* 19. *f.* 3, *t.* 29. *f.* 86. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 44. *f.* 318.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, Frauenfeld.

8. T. cruciferum Kitton in *Pritchard Infusorien.* — Amphitetras cruciata Janisch und Rabenhorst in *Rabenhorst Beitr. fasc.* I. *t.* 1. *f.* 5.

Häufig zwischen Algen von der Küste Taïti's.

Gen. XLVII. CERATAULUS Ehbg.

1. Cerataulus turgidus Ehbg. — Biddulphia turgida W. Smith *Brit. Diat. t.* 62. *f.* 384. — *Microsc. Journ.* VII. *t.* 2. *f.* 23.

Im Strandsande von Auckland, im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

2. C. laevis (Ehbg.) Pritchard *Infus. t.* 6. *f.* 7. — Biddulphia laevis Ehbg. et Roper in *Microsc. Journ.* VII. *t.* 2. *f.* 25—26. — Odontella polymorpha Kg. *Bacill. t.* 29. *f.* 90.

Auf Algen von der Küste Brasiliens.

Famil. XII. EUPODISCEAE *Grun.*

Gen. XLVIII. EUPODISCUS Ehbg.

1. Eupodiscus radiatus Bailey. — Aulacodiscus radiatus Brightwell in *Microsc. Journ.* VIII. *t.* 5. *f.* 10. (nec A. radiatus Grev. *l. c.* XII. *t.* 1. *f.* 4).

Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

Gen. XLIX. AULISCUS Ehbg.

1. Auliscus sculptus W. Smith *Brit. Diat. t.* 4. *f.* 42. — Greville in *Microsc. Journ.* IX. *t.* 2. *f.* 1—3.

Häufig auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, und zwischen Algen von St. Paul in der Südsee.

Gen. L. ACTYNOCYCLUS Ehbg.

1. Actinocyclus Ehrenbergii Pritch. — A. ternarius, quaternarius etc. etc. Ehbg. *Microgeol. t.* 22. *f.* 9—16. — Janisch *Guano t.* 1. B. *f.* 2, 7, 10, 11.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, im *Polycystinen*-Gestein der Nikobaren-Insel Nankouri, auf Algen von der Küste Neuseelands, Neuhollands, auf *Sargassum bacciferum* im atlantischen Ocean.

Variirt mit 3 bis 120 Strahlen, jede Form ist von Ehrenberg mit einem besonderen Namen belegt worden. Ausgezeichnet sind die oben citirten Abbildungen einiger Formen von Herrn C. Janisch.

2. A. ovalis (Normann.) Grun. — Eupodiscus ovalis Normann in *Microsc. Journ.* I. *t.* 2. *f.* 6.

Häufig im Strandsande der Insel Kamortha, und im *Polycystinen*-Gestein der Insel Nankouri, beide im Nikobaren-Archipel.

Eine sehr interessante Art, analog der *Podosira compressa* West und des *Cossinodiscus ovalis* Roper, und wie diese die einzige ovale Art einer Gattung, welche sonst nur kreisrunde Formen umfasst.

Famil. XIII. MELOSIREAE *Grun.*

Gen. LI. ACTINOPTYCHUS Ehbg.

1. Actinoptychus undulatus Kg. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 5. *f.* 43.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, im *Polycystinen*-Gestein der Nikobaren-Insel Nankouri, auf Algen der Küste von Chile.

Var. **senarius.** — Actinoptychus senarius Ehbg. *Microgeol.* Index nom. cum tab. cit. p. 7.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, im Polycystinen-Gestein der Nikobaren-Insel Nankouri, auf Algen der Küste von Chile.

Var. **octonarius, denarius** und **duodenarius.** — Actinoptychus octonarius, denarius und duodenarius Ehbg. *Microgeol.* l. c.

Auf Algen von Neuseeland und Taiti.

Von *Actinoptychus undulatus* habe ich ganz excentrische, an *Asteromphalus* erinnernde Formen beobachtet.

2. A. Omphalopelta Grun. — Omphalopelta areolata Ehbg. *Microgeol. t.* 35. a. 18. 2.

Auf Algen von der Küste von Chile.

Unterscheidet sich etwas fraglich durch die Anwesenheit eines kleinen randständigen Knotens in der Mitte der Fächer. Die anderen *Omphalopelta*-Arten Ehrenberg's scheinen mir nicht specifisch davon verschieden zu sein.

Zu erwähnen ist noch *Actinoptychus Heliopelta,* welcher sich ebenfalls schwach von *Actinoptychus undulatus* durch randstandige Dornen unterscheidet, die verschiedenen Ehrenberg'schen *Heliopelta*-Arten umfasst, und sich übrigens auch im adriatischen und mittelländischen Meere einzeln zwischen *Actinoptychus undulatus* vorfindet.

3. A. Halionyx Grun.

Var.: 5-, 6-, 7-, 8—9 **radiata.** — Halionyx senarius, undenarius, duodenarius Ehbg. in variis locis. — Halionyx bisenarius und undenarius Janisch *Guano t.* 1. *f.* 6 und 1.

Auf Algen von der Küste von Chile.

Actinoptychus Halionyx unterscheidet sich von *A. undulatus* durch den Bau der einzelnen Abtheilungen, deren Randzellen grösser wie die innern sind.

4. A. Ehrenbergii Grunow

Auf *Polysiphonia complanata* vom Cap der guten Hoffnung.

Ist dem *A. undulatus* nahe verwandt und umfasst die Ehrenberg'schen *Actinoptychus*-Arten mit

nicht undulirten Schalen. Ob dieser Unterschied aber genügend zur Abscheidung einer Art ist, ist mir noch nicht vollkommen klar.

Gen. LII. ARACHNOIDISCUS Ehbg.

1. Arachnoidiscus indicus Ehbg. *Microgeol. t.* 36. *f.* 36.

Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

Vielleicht identisch mit *Arachnoidiscus Ehrenbergii* Bailey; die Exemplare von den Nikobaren weichen aber von Smith's Abbildung dieser Art und zahlreichen nordasiatischen mir vorliegenden Exemplaren durch die nach aussen hin immer kleiner werdenden Punkte ab, was auch in Ehrenberg's Abbildung angedeutet zu sein scheint.

2. A. ornatus Ehbg. — Janisch *Guano t.* 1. *f.* 3 und B. 5. — A. nicobaricus Ehbg. *Microgeol. t.* 36. *f.* 35.

Auf Muscheln und Algen vom Cap der guten Hoffnung, besonders *Carpoblepharis flavida, Botryoglossum*, im Polycystinen-Gestein der Nikobaren-Insel Nankouri, im Strandsande der Insel Kamortha.

Von *A. Ehrenbergii* durch die viel kleineren Punkte zu unterscheiden.

Gen. LIII. CRASPEPODISCUS Ehbg.

1. Craspepodiscus Coscinodiscus Ehbg. *Microgeol. t.* 18. *f.* 108, *t.* 33—15—8 und *t.* 33—16—8.

Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

Identisch hiemit ist wohl *C. microdiscus* Ehbg. *l. c. t.* 33. 17. 4. und *C. Pyxidicula* Ehbg. in *Microsc. Journ.* VIII. *t.* 5. *f.* 4.

Gen. LIV. COSCINODISCUS Ehbg.

1. Coscinodiscus radiatus Ehbg. — Kg. *Bacill. t.* 1. *f.* 18. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 3. *f.* 37.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, im Polycystinen-Gestein der Insel Nankouri, zwischen Algen von St. Paul in der Südsee, von Taïti.

2. C. gemmifer Ehbg. *Microgeol. t.* 35 a. 22—3.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, zwischen Algen von der Küste der Insel Taïti.

3. C. Oculus Iridis Ehbg. *Microgeol. t.* 18. *f.* 42. und *t.* 19. *f.* 2.

Auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, und auf Algen von der Küste von Chile.

4. C. minor Ehbg. — Kg. *Bacill. t.* 2. *f.* 12, 13. — Ehbg. *Microgeol. t.* 21. *f.* 5. *t.* 19. *f.* 3. und *t.* 20. *f.* 28. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 3. *f.* 36.

Auf Algen von der Küste Brasiliens.

Eine mir nicht vollkommen klare Art, die vorliegenden Exemplare stimmen wegen der gedrängten, ziemlich grosszelligen Structur am besten mit Ehrenberg's Abbildungen in der *Microgeol. t.* 19. *f.* 3. und *f.* 20. *p.* 28, weniger mit den andern Abbildungen, welche kleinere und entfernter stehende Punkte zeigen.

5. C. lineatus Ehbg. — Kg. *Bacill. t.* 1. *f.* 10.

Neuseeland, zwischen *Sphacelaria paniculata.*

Scheint mir nicht immer genügend von *C. excentricus* verschieden zu sein, und wie dieser mit und ohne Dornen am Rande vorzukommen.

6. C. excentricus Ehbg. — *Bacill. t.* 1. *f.* 9. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 3. *f.* 36. — Odontodiscus excentricus Ehbg. *Microgeol. t.* 35a—18—11.

Neuseeland zwischen *Sphacelaria paniculata* (Hochstetter), auf Muscheln vom Cap der guten Hoffnung, auf Algen von St. Paul in der Südsee von der Küste Chile's, Taïti's, der Nikobaren etc.

Kommt mit und ohne Dornen am Rande vor und zeigt die Unhaltbarkeit von Gattungen und Arten, die auf dieses Kennzeichen begründet sind.

7. C. Odontodiscus Grun. — Umfasst die *Odontodiscus*-Arten Ehrenberg's, welche radial gestellte Punkte und am Rande einen Kranz kleinerer Dornen haben. Ihre Unterscheidung von ähnlichen *Coscinodiscus*-Arten ohne Dornen am Rande, z. B. *Coscinodiscus cingulatus* ist mir nicht ganz sicher.

Auf Algen der Küste von Chile.

Die vorliegenden Formen haben einen kleinen hellen Umbilicus und radiale Punkte, von denen 20—24 auf 0·001″ gehen. Durchmesser 0·0016—0·003″.

8. C. Gigas Ehbg. — Kg. *Bacill.* *t.* 1. *f.* 16. — Ehbg. *Microgeol.* *t.* 10. *f.* 34.

Im Polycystinen-Gestein der Insel Nankouri, Frauenfeld.

Gen. LV. PYXIDICULA Ehbg.

1. Pyxidicula cruciata Ehbg. — Dictiopyxis cruciata Ehbg. *Microgeol.* *t.* 10. *f.* 30. *t.* 33, 15, 12, etc.

Auf Algen der Küste von Chile.

Gen. LVI. HYALODISCUS Ehbg.

1. Hyalodiscus subtilis Bailey. — Pritchard *Infus.* *t.* 5. *f.* 60. — Craspepodiscus Franklini Ehbg. *Microgeol.* *t.* 35 a. 23 b.

Auf Algen von der Küste von Chile (im Peru Guano), auf Algen von Kamtschatka etc.

Die Gattung *Hyalodiscus* ist kaum von *Podosira* verschieden und besteht vielleicht nur aus grossen Frusteln einzelner Podosira-Arten.

2. H. stelliger Bailey. — W. Smith. *Contrib.* 1853. *p.* 10.

Häufig auf Algen von St. Paul in der Südsee, auf Muscheln und Algen vom Cap der guten Hoffnung, auf Algen von der Küste Chile's, Kamtschatka's etc.

Ich habe keine Abbildung dieser Art gesehen und bin über die Bestimmung nicht völlig im Klaren. Von *Hyalodiscus subtilis* unterscheiden sich die mir vorliegenden zahlreichen Exemplare (von denen einige von Kamtschatka herrührende bis 0·011″ gross sind!) durch die kleinere, mittlere, unregelmässig punktirte Area, viel grössere, radial und in Quincunx geordnete Punkte des übrigen Theiles der Schale (40—45 in 0·001″) und noch gröbere meist radienartig gestellte mehr vereinzelte Punkte. In schiefem Lichte zeigen die Schalen dieselbe sechstheilige Schattirung, wie sie bei *Hyalodiscus subtilis* vorkommt, und wie sie Hendry im *Microsc. Journ.* abgebildet hat.

Gen. LVIII. PODOSIRA Ehbg.

1. Podosira nummuloides Ehbg. *Verbr.* I. III. 34. — Kg. *Bacill.* *t.* 29. *f.* 84.

Auf Algen von der Küste von Chili und Peru, und auf *Sphacelaria paniculata* von Neuseeland.

2. P. Montagnei Ehbg. — Kg. *Bacill.* *t.* 29. *f.* 85. — W. Smith *Brit. Diat.* *t.* 49. *f.* 326. — Rabenhorst *Alg. Europ. No.* 1637.

Auf Algen von der Küste der Insel St. Paul in der Südsee.

Die Schalen dieser Art zeigen kleine, dicht gedrängte und gröbere unregelmässig zerstreute Punkte, wodurch sie auch einzeln leicht von den Schalen anderer *Podosira*-Arten unterscheidbar sind.

3. P. hormoides (Montagne.?) — W. Smith *Brit. Diat.* *t.* 49. *f.* 327.!! — Cyclotella scotica Kg. *Bacill.* I. I. 3.??

In Menge auf Algen von der Insel St. Paul in der Südsee.

Ich bin nicht sicher, ob dies die wirkliche *Melosira hormoides* Montagne vorstellt. Jedenfalls stimmen aber die Exemplare von St. Paul mit der Smith'schen Abbildung und verschiedenen europäischen Exemplaren von der Ostsee, Nordsee und dem mittelländischen Meere genau überein. Die Frusteln gleichen im Kleinen genau dem *Hyalodiscus subtilis* und haben wie jener einen grossen scharf begrenzten, dunkleren kreisförmigen Fleck in der Mitte, welcher sich bei den Exemplaren von Chile und Peru, welche ich für die echte *Podosira nummuloides* Ehbg. (= *Melosira hormoides* Mont.?) halten muss, nicht vorfindet. Die Schalen letzterer Art gleichen durch ihre Structur und die radienartig eingestreuten gröberen Punkte sehr dem *Hyalodiscus stelliger*, sind aber kleiner und haben keinen opaken kreisrunden Fleck in der Mitte. Überhaupt ist die Gattung *Hyalodiscus* nur sehr schwach von *Podosira* verschieden, und ich war oft geneigt *Hyalodiscus subtilis* für eine grosse vielleicht *Sporangial*-Form der *Podosira hormoides* und *Hyalodiscus stelliger* für eine ähnliche Form der *Podosira nummuloides* zu halten, um so mehr, als bei der vorletzten Art die Grösse der Schalen und des oft ziemlich kleinen Fleckes in der Mitte bedeutenden Veränderungen unterliegt, so wie auch beide Arten von mir zusammen vorkommend beobachtet wurden.

Gen. LVIII. MELOSIRA Ehbg.

1. Melosira nummuloides (Dillw.) Ag. — Kg. *Bacill.* *t.* 3. *f.* 3. — W. Smith *Brit. Diat.* *t.* 49. *f.* 329.

Auf *Cladophora pectinella* Grun., auf *Enteromorpha microcca* Kg. und anderen Algen von St. Paul in der Südsee, zwischen Algen und der Küste der Insel Taïti.

2. M. radiata (Brightwell.) Grun. — Cyclotella radiata Brightwell in *Microsc. Journ.* VIII. *t.* 6. *f.* 11.

Auf Meeresalgen der Küste von Chile.

3. M. varians Ag. — Kg. *Bacill.* *t.* 2. *f.* 10. — W. Smith *Brit. Diat.* *t.* 51. *f.* 332.

Im süssen Wasser um Funchal auf Madeira.

4. M. sulcata (Ehbg.) Kg. *Bacill. t.* 2. *f.* 7. — Orthosira marina W. Smith *Brit. Diat. t.* 53. *f.* 338.

Neuseeland zwischen *Sphacelaria paniculata* (Hochstetter), im Strandsande von Auckland, im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, zwischen Algen von der Küste Brasiliens, der Insel Taïti, Neuseelands und Chile's.

5. M. moniliformis (Müller.) Ag. — Kg. *Bacill. t.* 3. *f.* 2. — Melosira Borreri Greville in W. Smith *Brit. Diat. t.* 1. *f.* 330.

Auf Algen von St. Paul in der Südsee.

6. M. granulata (Ehbg.) Pritchard. — Galionella granulata, marchica etc. Ehrenberg *Verbr. & Microgeol.* in variis locis. — Melosira punctata? W. Smith *Brit. Diat. t.* 53. *f.* 339.

In der essbaren Erde von Java, zwischen *Cladophora flavida* Kg. var. im Taupo-See auf Neuseeland.

Schöne, ausserordentlich stark punktirte Form, bei der besonders die Längsreihen, weniger deutlich die Querreihen der Punkte entwickelt sind.

Famil. XIV. RHIZOSOLENIEAE.

Gen. LIX. RHIZOSOLENIA Ehbg.

1. Rhizosolenia styliformis Brightwell *in Microsc. Journ.* VII. *t.* 5. *f.* 5.

Zwischen anderen meist borstentragenden Diatomeen auf dem Meere bei der Nikobaren-Insel Tilanschang schwimmend, Frauenfeld.

2. Rh. setigera Brightwell *in Microsc. Journ.* VII. *t.* 5. *f.* 7.

Mit voriger Art bei Tilanschang.

3. Rh. alata Brightwell *in Microsc. Journal* VII. *t.* 5. *f.* 8.

Mit den vorigen beiden Arten bei Tilanschang.

Famil. XV. CHAETOCEREAE.

Gen. LX. CHAETOCEROS Ehbg.

1. Chaetoceros borealis Bailey *in Microsc. Journ.* IV. *t.* 7. *f.* 13, 8. *t.* 2. *f.* 18.

Auf dem Meere schwimmend bei der Nikobaren-Insel Tilanschang zwischen anderen Diatomeen, Frauenfeld.

2. Ch. Lorenzianus Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1863. p. 157. *t.* 5. *f.* 21.

Mit der vorigen Art bei Tilanschang.

Gen. LXI. BACTERIASTRUM Shadb.

1. Bacteriastrum varians Lauder in *Microsc. Journ.* XII. *t.* 3. *f.* 1—6. — Bacteriastrum furcatum Shadbolt in *Microsc. Journal* II. *t.* 1. *f.* 1. — Bacteriastrum curvatum Shadb. *l. c. f.* 2.

Zwischen anderen Diatomeen auf dem Meere schwimmend, bei der Nikobaren-Insel Tilanschang.

Nach Lauder's Untersuchungen ganzer Exemplare aus dem Hafen von Hong-kong gehören die ungetheilten Fortsätze der Endzellen und die gablig getheilten den mittleren Zellen an. Letztere entstehen dadurch, dass die Fortsätze zweier sich berührenden Zellen an der Basis zusammenhängen und sich erst in der Mitte trennen. Ganze Exemplare konnte ich nicht beobachten, wohl aber viele Frusteln mit beiden Arten von Fortsätzen.

2. B. Wallichii Ralfs. — Chaetoceras Bacteriastrum Wallich *in Microsc. Journal* VIII. *t. f.* 16, 17.

Mit der vorigen Art bei Tilanschang.

ORD. II. PHYCOCHROMOPHYCEAE RABENH.

Famil. I. CHROOCOCCACEAE *Kützing.*

Gen. I. CHROOCOCCUS Naegeli.

1. Chroococcus minor (Kg.) Naegeli — Kg. *Tab. phyc. I. t.* 3. — *Naegeli einzellige Algen.*

Zwischen *Rhizoclonium* im Wahiria-See der Insel Taïti, Frauenfeld.

Gen. II. OSCILLARIA Bosc.

1. Oscillaria Cortiana (Poll.) Kg. — Kg. *Tab. phyc.* I. *t.* 40. *f.* 2. — Kg. *Dec. Alg. No.* 125.

In heissen Quellen von Waiho auf Neuseeland, Hochstetter.

Die Exemplare stimmen genau mit den oben citirten und sonstigen Europäischen überein.

2. Osc. tahitensis Grun. n. sp. — O. trichomatibus $^1/_{400}$—$^1/_{360}$''' crassis, rectis aerugineis, articulis diametro subduplo brevioribus torulosis, linea media dimidiatis et seriebus duabus punctorum ornatis, rarius irregulariter punctatis. — (Tab. I. *f.* 24. a. $\frac{400}{1}$; b. magis aucta.)

Auf der Insel Taïti im Wahiria-See, Frauenfeld.

Ähnlich der *Oscillaria Juliana* Kg. aber dünner und fast immer mit regelmässigen Querreihen von Punkten *).

Famil. II. LEPTOTRICHEAE *Kützing.*

Gen. III. HYPHEOTHRIX Kützing.

1. Hypheothrix laminosa (Ag.) Grun. — Oscillaria laminosa Ag. — Leptothrix lamellosa Kg. *Tab. phyc.* I. *t.* 66. *f.* 2.

Var. Strato tenuiore, filamentis parum curvatis tenuissimis.

Aus der heissen Quelle auf St. Paul in der Südsee.

Hat wie die meisten *Leptothrix*-Arten Kützing's sehr zarte Scheiden, und muss desshalb zu *Hypheothrix* gestellt werden. Formen dieser, sowohl in Hinsicht des äussern Ansehens wie der Fadendicke und Krümmung sehr variablen Art, welche genau denen von St. Paul entsprechen, liegen mir von Karlsbad vor.

2. H. Braunii Kg. *Tab. phyc.* I. *t.* 67. *f.* 1. Forma minuta, flocculosa, $^1/_{1600}$ crassa.

In einem Bache bei Auckland, Neuseeland, Frauenfeld.

3. H. rigidula (Kg.) Grun. — Leptothrix rigidula Kg. *Tab. phyc.* I. *f.* 59. *f.* 3.

In Menge auf *Cladophora Roettleri* (Roth) Kg., im süssen Wasser bei Rio de Janeiro.

Die Exemplare stimmen genau mit den Kützing'schen Originalexemplaren in den *Dec. Alg. aq. dulc. No.* 35, weniger mit der oben citirten Zeichnung, bei welcher die Scheiden nicht berücksichtigt sind, die immer sehr deutlich, stellenweise leer, vorhanden sind. Die meisten Kützing'schen *Leptothrix*-Arten müssen zur Gattung *Hypheothrix* gezogen werden, da fast alle deutliche Scheiden besitzen, während Kützing die erstere Gattung im Gegensatze zur letzteren durch *trichomata haud vaginata* feststellt.

Gen. IV. LYNGBYA Agardh.

1. Lyngbya Stragulum Kg. *Tab. phyc.* I. *t.* 86. *f.* 5.

Gibraltar.

Dunkelspangrüne oder dunkelstahlblaue compacte Lager mit Anfängen von *Enteromorpha* etc.

---

*) **3. Osc. Poeppigiana** Grun. — O. strato tenui aerugineo vel in cinereum vergente, filamentis $^1/_{200}$—$^1/_{180}$''' crassis, articulis diametro duplo vel triplo brevioribus, hinc inde linea punctata dimidiatis; geniculis evidenter punctatis, endochromate pallide aerugineo subtiliter punctato vel ecolori, punctis irregularibus fuscis repleto. (Lyngbya versatilis Kunze in herb. Diesing.) — (Tab. I. *f.* 23. a—b. $\frac{400}{1}$).

Habitat in superficie aquarum lacus Egensis Brasiliae tempore inundationis (Poeppig Decbr. 1831. in herb. Diesing).

Hat Ähnlichkeit mit *Oscillaria versatilis* Kg., ist aber viel dicker und von spangrüner ins Aschgrau übergehender Farbe.

2. L. Gaudichaudiana Mont. in Rabenh. Alg. Europ. *p.* 147. — Kg. *Tab. phyc.* I. *t.* 90. *f.* 4. *β.*

Stuarts-Insel Faule.

Bei oberflächlicher Untersuchung wegen des sehr zart gegliederten blassen Fadens leicht mit einer *Vaucheria* zu verwechseln.

Famil. III. NOSTOCCEAE *Kützing.*

Gen. V. TRICHODESMIUM Ehbg.

1. Trichodesmium Ehrenbergii Mont.

Die verschiedenen Proben der Sägspänsee, welche besonders durch den umsichtigen Eifer des H. v. Frauenfeld von der Novaraexpedition zurückgebracht wurden, nöthigen mich, die von Montagne unterschiedenen Arten wieder zu vereinigen und den Formenkreis der Art noch ausserdem zu erweitern.

Unter Berücksichtigung der Kützing'schen Abbildungen von *Trichodesmium Ehrenbergii* und *Hindsii* (Kg. *Tab. phyc. I. tab.* 90. *f.* 3 und 4.), welche nach authentischen Exemplaren gefertigt wurden, unterscheiden sich beide Arten nur folgendermassen:

TR. EHRENBERGII	*TR. HINDSII.*
rubro-sanguineum, demum virescens;	rubro-sanguineum, olidum;
fasciculis latioribus, confluentibus;	fasciculis longioribus, gracilioribus;
(Kützing's Abbildung zeigt keinen Unterschied.)	
trichomatibus $^1/_{250}'''$ cras.	$^1/_{300}$—$^1/_{230}'''$ crassis;
(Nach Kützing's Abbildungen, dieselben zu $^{200}/_1$ angenommen:)	
$^1/_{210}$—$^1/_{250}'''$	$^1/_{240}$—$^1/_{250}'''$.
articulis diametro duplo brevioribus.	articulis diametro 2—3plo brevioribus.
(Nach Kützing's Abbildung bei beiden gleich dem Durchmesser bis 3mal kürzer.)	
(Nach Abbildung:) articulis irregulariter granulatis.	articulis transversim granulatis.

Es erübrigt mithin fast nur das Grünwerden und die unregelmässige Granulirung der Glieder bei *Tr. Ehrenbergii.*

Im Folgenden werde ich die einzelnen Aufsammlungen beschreiben, bei denen sich viel grössere Differenzen und doch ein augenscheinlicher enger Zusammenhang herausstellt. Auf eine der Montagne'schen Arten kann ich fast keine derselben beziehen.

1. In der Nähe von Singapur, nahe dem Äquator.
25. April 1858, Frauenfeld.

a) Exemplare auf Papier, durchaus bräunlichviolett, Flocken circa 1''' lang, Faden $^1/_{140}$—$^1/_{200}'''$ dick, Glieder ($^2/_3$), $^1/_2$ bis $^1/_3$ so lang wie der Durchmesser, theils fast farblos und zart punktirt mit Andeutung von Querreihen der Punkte, theils in kurzen Reihen zwischen den andern Gliedern eines Fadens dickwandiger mit unregelmässig grobkörnigerem bräunlichem Inhalte. Solche kurze Reihen anders beschaffener Zellen kommen oft mehrere in einem Faden vor und erinnern einigermassen an die Untergattung *Pylaiella* bei *Ectocarpus.*

b) Exemplare auf Glimmer, theils braunviolett, theils schmutziggrün, langflockig, theils lichter grün, breitflockig zusammenfliessend, Faden $^1/_{160}$—$^1/_{210}'''$ dick, Glieder $^1/_2$—$^1/_3$ so lang wie der Durchmesser, durchaus farblos, feinkörnig.

c) Exemplar auf Papier in dickerer Masse aufgefangen schmutzigbraungrün, Faden $^1/_{160}$—$^1/_{210}'''$ dick, Glieder $^2/_3$—$^1/_3$ so lang wie der Durchmesser, oft auch die schmalen noch durch eine Theilungslinie halbirt, Granulirung zart, oft in erkennbaren Querreihen.

2. Indischer Ocean 0—5° südlicher Breite, 106—115° östlicher Länge von Greenwich, Jelinek.

Exemplare auf Papier, braunviolett, Flocken 1—2''' lang, Faden $^1/_{140}$—$^1/_{200}'''$ dick, denen von 1. *a* (bei Frauenfeld) gleichend.

3. Am 30. Juni 1858, Frauenfeld.

Auf Papier, hellschmutzigviolett, Flocken klein, zusammenfliessend. Faden $^1/_{180}$—$^1/_{240}'''$ dick, Glieder so lang bis halb so lang wie der Durchmesser, bisweilen halbirt, meistens mit bräunlichem unregelmässig grobkörnigem Inhalt gefüllt. Fadenenden bisweilen verdünnt.

4. Bei den Abrolsos, 1. August 1857, Frauenfeld.

a) Auf Glimmer, kleine braune zusammengeflossene Flocken, Faden $^1/_{200}$—$^1/_{380}'''$ dick, Glieder $^2/_3$ bis $^1/_3$ so lang wie der Durchmesser, unregelmässig oder in Querreihen zart punktirt. Fadenenden stumpf, mit (wie bei fast allen andern Formen) deutlich durch etwas eingezogene Gelenke getrennten Gliedern.

b) Auf Papier, kleine schmutzighellgrüne zusammengeflossene Flocken. Faden $^1/_{120}$—$^1/_{280}'''$ dick, Glieder so lang oder halb (selten $^1/_3$) so lang wie der Durchmesser, meist mit unregelmässig grobkörnigem Inhalt erfüllt oder fast leer.

Ich kann mich nicht entschliessen, irgend eine dieser anscheinend so abweichenden Formen zur Art zu erheben. Am verschiedensten sind 1, *a)* und 2 mit 3, aber selbst hier ergeben sich Übergänge.

Erst eine genaue längere Beobachtung dieser Formen im lebenden Zustande kann entscheiden.

Zwischen allen Aufsammlungen befindet sich ein sehr zarter Schimmelpilz, mit sparrig ästigen undeutlich gegliederten Fäden, welche an der Spitze meist zwei rundliche oder längliche fast farblose Sporen tragen, und der darauf hindeutet, wie *Trichodesmium* überhaupt mit Fäulnissproducten des Meeres zusammenhängt, und durch sein massenhaftes Vorkommen vielleicht zu deren Bewältigung beiträgt.

Gen. VI. ANABAENA Bory.

1. Anabaena bullosa Kg. *Tab. phyc.* I. *t.* 93. *f.* 2. — Sphaerozyga bullosa Kg. *Dec. Alg. aq. dulc. No.* 135.

Heisse Quelle „Te Rapa" am Tauposee auf Neuseeland, Hochstetter.

Die Exemplare stimmen, bis auf einzelne dazwischen vorkommende noch dünnere Fäden, genau mit den von Kützing in den Decaden ausgetheilten und von mir selbst und anderen bei Karlsbad gesammelten überein.

Gen. VII. NOSTOC Vaucher.

1. Nostoc piscinale Kg. *Tab. phyc.* II. *t.* 11. *p.* 3. Forma compactior, in fuscum vergens. — Rabenh. *Alg. Europ. No.* 1357.

In süssem Wasser um Funchal auf Madeira.

Die Exemplare sind bräunlicholivengrün, mit Übergängen ins Grüne und Violette, und dabei etwas compacter wie die gewöhnlichen Formen der *Nostoc piscinale*, stimmen übrigens sehr genau mit den von Brebisson in Rabenhorst *Alg. Europ.* ausgetheilten oben citirten überein.

Gen. VIII. HORMOTHAMNIUM Grun.

Phycoma filiforme, ramosum, constitutum e filamentis longitudinaliter concretis moniliformibus, aerugineis, cellulis majoribus interstitialibus interruptis, vaginatis, membrana nulla communi circumdatis.

1. Hormothamnium enteromorphoides Grun. n. sp. — H. pollicare, aliis algis innascens, plus minus sordide aerugineo-viride, basi latius ($^1/_2$'' crassum) apicem versus tenuissimum, ramosissimum, subfastigiatum, ramis suberectis (formis nonnullis *Enteromorphae compressae* subsimile).

Filamenta phycoma constituentia illis *Sphaerozygae flexuosae* similia, $^1/_{400}$ — $^1/_{350}$''' crassa, cellulis subglobosis vel oblongis dimidiatis, interstitialibus parum majoribus oblongis, cum ceteris concoloribus, vaginis plus minus distinctis, saepe confluentibus ecoloribus.

(Tab. I. *f.* 2. a. magnitudine naturali, b. filamenta $\frac{400}{1}$ aucta.)

Auf der Insel Guadeloupe, Duchassaing (absque numero).

Eine ausgezeichnete Gattung, bei der bescheidete, *Sphaerozyga* ähnliche Fäden, eine ästige, fast *Enteromorpha* ähnliche Alge zusammensetzen. Eine entfernte Ähnlichkeit zeigt *Nostoc flagelliforme* Berkeley und Curtis, der ebenfalls ästig, aber von fester elastischer Substanz, auf Thonboden in Texas liegend, vorkommt. Unsere Form unterscheidet sich aber durch ihren ganzen Bau, den Mangel einer umhüllenden Membran und die Scheiden all zu wesentlich von *Nostoc*, um damit vereinigt werden zu können.

Die einigermassen ähnliche Gattung *Symploca* und die kaum davon verschiedene *Symphyothrix* enthalten *Leptothrix*-artige Faden, eben so *Sirocoleum*, bei welchem sie noch mit einer allgemeinen geschlossenen Hülle umgeben sind. *Symphyosiphon* hat ästige *scytonematische* Fäden, ebenso *Schizothrix*, welche theilweise aus noch nicht genügend aufgeklärten Umwandlungsgebilden anderer *Scytonemaceen* und *Rivularieen* zu bestehen scheint. Hiermit ist die Vergleichung mit allenfalls in Betracht kommenden *Chroococcaceen* erschöpft.

Famil. IV. SCYTONEMEAE *Kützing.*

Gen. IX. SCYTONEMA Agardh.

1. Scytonema natans Breb. — Kg. *Tab. phyc.* II. *t.* 22. *f.* 1.

Im Wahiria-See auf Taïti, Frauenfeld.

Die wenigen Exemplare stimmen sehr gut mit Kützing's citirter Abbildung, weniger mit der Diagnose in der *Speciebus Algarum,* welche den Durchmesser der Scheiden viel dünner angibt, und weichen überhaupt auch von sonstigen europäischen Exemplaren nur wenig ab.

Gen. X. CALOTHRIX Agardh.

1. Calothrix stuposa Kg. *Tab. phyc.* II. *t.* 30. *f.* 5.

In kleinen Flocken an der Basis von *Cladophora Hochstetteri* aus dem Taupo-See auf Neuseeland.

Diese Art ist ausgezeichnet durch die farblosen Scheiden und die schön bläulichen, oft fast violetten Fäden, deren Glieder fast immer halb so lang wie der Durchmesser ist. Ausser verschiedenen europäischen, genau mit den neuseeländischen Exemplaren übereinstimmenden, sah ich diese Art zwischen *Cladophora Roettleri* von Caraccas (Gollmer), begleitet von grossen vielkörnigen *Gloeocapsen*, welche genau dieselbe Farbe zeigten, wie die *Calothrix*-Fäden, und dadurch zu dem Schluss der Zusammengehörigkeit beider als verschiedene Entwicklungsstufen führen.

Gen. XI. TOLYPOTHRIX Kützing.

1. Tolypothrix tenuis Kg. *Tab. phyc.* II. *t.* 31. *f.* 2.

Zwischen *Cladophora Roettleri* (Roth) Kg., in süssem Wasser bei Rio de Janeiro.

Gen. XII. DICTYONEMA Agardh.

1. Dictyonema membranaceum Ag. —Kg. *Tab. phyc.* II. *t.* 40. *f.* 5. Forma tenuis, sordide cyaneo-aeruginea.

Auf Moosen Neuseelands, v. Hügel (Herb. Vindobonense).

Ich führe diese Form, obgleich nicht von der Novara-Expedition herrührend, hier als interessanten Beitrag zur Flora Neuseelands mit auf. Sie zeigt auffallend die Verwandtschaft von *Dictyonema* mit gewissen *Scytonemaceen* (z. B. *Scytonema tomentosum* Kg. und *Symphyosiphon hirtulus*), indem die Äste sich nach demselben Gesetze wie bei jenen entwickeln. Die eigenthümlichen *Lepothrix*-artigen ästigen Fäden finden sich weniger zahlreich bei den neuseeländischen Exemplaren vor, wie z. B. bei solchen in Surinam ebenfalls auf Moos von Splitgerber gesammelten (1838, *Scytonema muscorum* Mont. *in* litt. 1841), scheinen mir aber überall durch eine Auflösung der Scheiden zu entstehen.

Famil. V. RIVULARIACEAE *(Kg.) Rabenh.*

Gen. XIII. SCHIZOSIPHON Kützing.

1. Schizosiphon consociatus Kg. *Tab. phyc.* II. *t.* 54. *f.* 3.

In Menge auf *Chaetomorpha Callithrix* aus dem Meere bei Funchal auf Madeira.

ORD. III. CONJUGATAE DE BARY.

Famil. I. ZYGNEMACEAE *Kützing.*

Gen. I. ZYGNEMA Agardh. (ex parte).

1. Zygnema tenue Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 16. *f.* 3.

Zwischen *Gloiotila capensis* Grun., vom Tafelberge am Cap der guten Hoffnung.

Gen. II. SPIROGYRA Link.

1. Spirogyra turpis Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 18. *f.* 2.

Zwischen *Cladophora Roettleri* (Roth) Kg., aus süssem Wasser bei Rio de Janeiro in Brasilien.

Die Exemplare sind steril, stimmen aber sonst genau mit Kützing's Zeichnung, auch lässt sich bei einzelnen Gliedern auch im trocknen Zustande noch deutlich die einfache Spirale des Zelleninhaltes unterscheiden.

2. S. torulosa Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 20. *f.* 2 und 3.

In süssem Wasser um Funchal auf Madeira.

3. S. arcta (Ag.) Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 21. *f.* 2.

In süssem Wasser um Funchal auf Madeira.

4. torulosa Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 20. *f.* 2.

In süssem Wasser um Funchal auf Madeira.

5. S. crassa Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 28. *f.* 2.

in süssem Wasser um Funchal auf Madeira.

Gen. III. MESOCARPUS Hassal.

1. Mesocarpus nummuloides Hassall (?). *Brit. freshwater Alg. t.* XLV. *f.* 1.

Steril und daher nicht sicher bestimmbar zwischen *Leda capensis* auf dem Tafelberge am Cap der guten Hoffnung mit noch mehreren andern ganz unbestimmbaren *Conjugaten.*

Gen. IV. LEDA Bory.

1. Leda (ericetorum var.?) capensis Grun. — L. sordide viridis in fuscum vergens, filamentis $^1/_{70}$—$^1/_{80}'''$ crassis, parum curvatis; cellulis diametro plerumque aequalibus, rarius sublongioribus vel duplo brevioribus, cellularum membrana crassa vel hinc inde crassissima, endochromate (in speciminibus exsiccatis) varie collapso, nunc compacto, obscure longitudinaliter plicato, nunc unilaterali vel fascias longitudinales singulas vel binas efficiente; radiculis brevibus, unicellularibus, rarioribus hinc inde irregulariter subglobosis.

(TAB. IV. *f.* 3. *a—d.*, $\frac{200}{1}$ aucta.)

Auf dem Berge „Grottenberg" am Cap der guten Hoffnung.

Var. β. **fluitans:** membrana cellularum parum tenuiore, ramellis rarissimis.

Auf dem „Tafelberg" mit anderen meist unbestimmbaren *Zygnemaceen* vermengt.

Die Untersuchungen über die obige Alge führten mich zu genauer Prüfung der zur Bory'schen Gattung *Leda* gehörigen Formen, die ich nach dem Vorgange A. Braun's unbedingt adoptire, besonders seitdem es mir gelungen ist, von Bory bei Bordeaux gesammelte Exemplare der *Leda ericetorum* zu Gesicht zu bekommen. Die Gattung *Zygogonium* Kg., welche A. de Bary für die hierher zu ziehenden Arten verwendet, muss für die *Zygnema*-Arten bleiben, deren Sporen sich in den verbindenden Schläuchen und nicht in einem der Fäden entwickeln; ein Verhältniss, welches mir bei den *Zygnemaceen* von hinreichender Wichtigkeit erscheint, um darauf Gattungsunterschiede zu begründen.

Jedenfalls gehört aber die Gattung *Leda* zu den *Conjugaten*, wofür besonders die rothbraune oder violettbraune Färbung der Fäden unter verschiedenen Einflüssen spricht, begleitet von Bildung eines löslichen Farbstoffes; eine chemische Eigenschaft der *Conjugaten*, die wie der eigenthümliche Farbstoff der *Chroococcaceen* und die Kieselmembran der *Diatomaceen* mir von ausnehmender Wichtigkeit bei der Trennung dieser Gruppen von anderen niederen Algen erscheint.

Die Copulation ist bei *Leda* (vielleicht veranlasst durch die Dicke der Zellenmembran) gewissermassen rudimentär, oft in Astbildung übergehend und kommt es dabei nur selten zur Bildung einer oder zweier Sporen (vielleicht sogar mehrerer, wie aus zwei von Kützing in den *Tabul. phyc.* gezeichneten Fällen hervorzugehen scheint). Die Sporen scheinen sich übrigens auch anstandslos ohne vorhergegangene Copulation entwickeln zu können. In einzelnen Fällen (besonders bei den Bory'schen Exemplaren) beobachtete ich dickwandige längliche einfache oder selten binär getheilte Sporen, die zur Hälfte in der noch dickwandigeren Membran der sie erzeugenden Zelle stacken.

Die erste genaue Nachricht über die, wie es scheint, normale, aber seltene Copulation der *Leda*-Arten verdanken wir Rabenhorst bei Aufstellung seines *Zygogonium didymum*, dessen Abbildung sich in A. de Bary's *Conjugaten* findet. Es ist aber *Zygogonium didymum* eine echte *Leda ericetorum*, die zwischen den typischen Formen und den dickwandigeren, mit binär genäherten Zellen, deren Gestalt fast an *Didymoprion Borreri* erinnert (*Zygogonium torulosum* Kg., *Leda ericetorum* Bory!!), genau in der Mitte steht, oder besser gesagt, beide Formen gemischt enthält. An den oben erwähnten Bory'schen Exemplaren finden sich alle möglichen Arten der Sporenbildung, auch die binäre des *Zygogonium didymum* Rabenh., wenngleich letztere ziemlich selten. Es ist hier nicht der Ort, Abbildungen davon zu geben, ich werde dieselben aber bei einer andern Gelegenheit veröffentlichen. Ausserdem gehört zu *Leda ericetorum* noch mit grösster Entschiedenheit *Zygogonium delicatulum* Kg. als zarteste Form, die sich übrigens in den meisten Fällen den dickeren Formen beigemengt findet.

Zygogonium salinum Kg., mir leider aus authentischen Exemplaren nicht bekannt (das in Rab. *Alg. Europ.* Nr. 1538 als *Zygogonium salinum* ausgegebene, scheint mir gar keine *Zygnemacee* zu sein), gleicht am meisten der Abbildung nach meiner *Leda capensis*, ist aber nach der Diagnose in den Species Algarum nur $^1/_{100}$—$^1/_{110}'''$ dick, und steht somit etwa zwischen letzterer und der *Leda ericetorum* in der Mitte.

Eine höchst eigenthümliche Form der *Leda ericetorum*, die ich var. *tumidula* nenne, findet sich (in Rabenhorst *Algen Sachsens* Nr. 181) auf Haideboden in der sächsischen Schweiz. Sie zeigt bei zahlreicher Astbildung zahlreiche verlängerte, oft geschwollene Zellen zwischen den normalen kurzen Zellen; ein Fall der noch sehr zur Untersuchung der Art im lebenden Zustande auffordert.

Zum Schlusse gebe ich noch eine kurze Übersicht der Arten von Kützing's Gattung *Zygogonium*, wie sie sich, so weit mir bekannt, nach meinen Untersuchungen gruppiren:

A. Zygogonium Kg.

Z. pectinatum (Vauch.) A. de Bary, nec Kg.
conspicuum (Hassall) Kg.

Z. immersum (Hassall) Kg.
decussatum (Hassall) (Kg.?)

B. Leda Bory — A. Braun.

ericetorum (Roth) Bory.
Var. delicatula (Kg.).
„ fluitans Kg.
„ didyma (Rabenh.).
„ torulosa (Kg.).
„ nigricans Kg.
„ tumidula Grun.
Var.?? salina Kg.
„ ?? capensis Grun.
„ ?? grandis Kg.

C. Pleurocarpus A. Braun.

mirabilis A. Braun.
(Zygogonium pleurospermum Kg., Mesocarpus pleurocarpus A. de Bary.)

D. Wahrscheinlich durch Austrocknung umgebildete Zygnema-Arten.

Z. nivale (incl. *affine*) von *Zygnema Dillwynii* Kg.?
aequale Kg. von *Zygnema stellinum* Kg.?
saxonicum Kg., sehr ähnlich der vorigen Art.
cruciatum Kg. und das ähnliche *Z. sudeticum* Rabenh.
lutescens Kg. (incl. *anomalo* Kg.).

E. Fraglich zu Pleurocarpus gehörig.

Zygogonium parvulum Kg. (vielleicht identisch mit *Mougeotia radicans* Kg. und anderen *Mougeotia*-Arten, die nach de Bary sterile *Pleurocarpus*-Formen sind).

F. Mir ganz unbekannt.

Z. laeve Kg., pectinatum Kg., peruvianum Kg., crassum Kg., hercynicum Kg., gracile Kg., von denen noch einige vielleicht zu *Leda* gehören.

ORD. IV. ZOOSPOREAE THURET.

Famil. I. VAUCHERIEAE *Kützing.*

Gen. I. VAUCHERIA De Cand.

1. Vaucheria clavata (Vauch.) Ag. — Ectosperma clavata Vauch. *Conf. d'eau douce t.* 3. *f.* 10. — Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 66. *f.* 1.

In süssem Wasser in Chile.

Die Exemplare haben nur einzelne endständige geschlechtslos erzeugte Zoosporenbehälter; übrigens ist die Form derselben vielleicht bei den *Vaucherien* sicherer zur Feststellung der Arten anzuwenden, als die der geschlechtlich erzeugten Sporen, welche oft in einem Rasen bedeutenden Variationen unterworfen sind. Eine ähnliche, aber ganz sterile Form liegt mir noch vom Cap der guten Hoffnung, aus Gebirgsbächen beim Paradiese, vor.

Famil. II. CAULERPEAE *Montagne.*

Gen. II. CAULERPA Lamouroux.

1. Caulerpa plumaris Ag. — Fucus taxifolius Turner *hist. fuc. t.* 54. — Kg. *Tab. phyc.* VII. *t.* 6. *f.* 4.

Taïti und Valparaiso.

2. C. Freycinetii Ag. — Bory *Voyage de la Coquille t.* 22. *f.* 2. — Kg. *Tab. phyc.* VII. *t.* 4. *f.* c.

Taïti und Valparaiso.

3. C. cupressoides (Vahl) Ag. — Fucus cupressoides Vahl in Turner *hist. fuc. t.* 195. — Chauvinia cupressoides Kg. *Tab. phyc.* VII. *t.* 13. *f.* 1. — Caulerpa cupressoides Harvey in Smithson. *Contrib.* X. *t.* 39. *B.*

Stuarts-Insel Faule.

Die Exemplare haben lange kriechende Stämme mit 1—2″ hohen Hauptästen und nähern sich in mancher Hinsicht der *Caulerpa ericifolia,* welche ich überhaupt nicht genügend von *C. cupressoides* unterscheiden kann. Auch Harvey stellt in den *Smithson. Contrib.* die Ansicht auf, dass beide Arten besser zu vereinigen wären, in welchem Falle der ältere Name *C. cupressoides* ihr bleiben muss.

4. C. clavifera (Turner) Ag.

Var. α. **Lamourouxii** Kg. — Fucus Lamourouxii Turn. *hist. fucor. tab.* 229. — Chauvinia clavifera α. Lamourouxii Kg. *Tab. phyc.* VII. *t.* 14. *f.* c.

Stuarts-Insel Faule.

5. C. flabelliformis Ag. — Caulerpa ligulata Harvey l. c. — Phyllerpa ligulata Kg. *Tab. phyc.* VII. *t.* 2. *f.* 2. — Areshoug *Phyc. extraeurop. exsicc. No.* 28.

In der Kalkbay am Cap der guten Hoffnung.

Famil. III. CODIEAE *Kützing.*

Gen. III. CODIUM Agardh.

1. Codium Vermillaria Delle Chiaje *Hydroph.* I. 14. — Fucus Vermillaria Bertoloni. — Fucus tomentosus Huds in Turn. *Hist. fuc. t.* 135. — Codium tomentosum Ag. in Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 94. — Harvey *Phyc. brit. t.* XCIII. Forma normalis. — Kg. *l. c. f.* b u. b'.

Gibraltar und Nikobaren-Inseln.

Die Exemplare von den Nikobaren sind sehr klein, die von Gibraltar theilweise sehr gross.

2. C. elongatum Ag.

Var. **damaecornis** Bory. — Montagne, *Explor. scient. de l'Algerie t.* 13. *f.* f. g. — Codium damaecorne Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 98.

In der Simonsbucht am Cap der guten Hoffnung.

Gen. IV. HALIMEDA Lamouroux.

1. Halimeda Opuntia (Ellis) Lamourx. — Corallina Opuntia Ellis & Solander *t.* 20. b. — Kg. *Tab. phyc.* VII. *t.* 21. *f.* 1. — Harvey *Ceylon Algae No.* 71.

Taïti.

Die Exemplare gehen in *Halimeda triloba* Decaisne und *H. multicaulis* L. über, welche ich von *H. Opuntia* nicht genügend unterscheiden kann.

2. H. Tuna (Ellis) Lamourx. — Corallina Tuna Ellis & Solander *t.* 20. *f.* e. — Harvey in Smithson. *Contrib.* X. *t.* 40. A. — Kützing *Tab. phyc.* VII. *t.* 21. *f.* 4. — Rabenh. *Alg. Europ. No.* 1135.

Nikobaren-Inseln.

Die Exemplare stimmen vollkommen mit jenen überein, welche mir aus dem Mittelmeere, rothen Meere und von den Antillen vorliegen.

Famil. IV. VALONIEAE *Kützing.*

Gen. V. VALONIA Ginnani.

1. Valonia utricularis (Roth.) Ag. — Conferva utricularis Roth. *Cat. bot.* I. *t.* I. *f.* 1. — Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 86. *f.* 3.

Madeira.

Grössere Exemplare, welche besonders der Figur *e* der citirten Kützing'schen Abbildung entsprechen.

2. V. Forbesii Harvey Ceylon Algae No. 75.; Proceed. Amer. Acad. IV. *p.* 333. — Forma maxima subsessilis.

Taïti, Schwarz.

Das vorliegende Exemplar besteht aus einer zollgrossen runden farblosen Blase, die man für eine Fischblase halten könnte, wenn nicht die Vergleichung derselben mit Exemplaren der *V. Forbesii* und der sehr ähnlichen *V. macrophysa* die genaueste Übereinstimmung zeigte. Eine ganz ähnliche Form liegt mir von Guadeloupe (Duchassaing) vor, und ist wie die obige mit eigenthümlichen Schmarotzern bedeckt, worüber an seiner Stelle das Nähere.

3. V. confervoides Harvey *Ceylon Algae No.* 73.

Ceylon, Frauenfeld.

Eine der *Valonia verticillata* verwandte, aber durch ihre längeren unregelmässiger verästelten Schläuche verschiedene Art, welche mir auch in Exemplaren vorliegt, die Frau Ida Pfeiffer wahrscheinlich bei Taïti sammelte.

Gen. VI. DASYCLADUS Agardh.

1. Dasycladus clavaeformis Ag. — Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 91. *f.* 2.

Gibraltar.

Gen. VII. CHLORODESMIS Harvey.

1. Chlorodesmis comosa Bailey & Harvey. — Harvey *friendly Islands Algae No.* 90.

Taïti.

Die vorliegenden Exemplare gleichen genau den von Harvey gesammelten und ausgetheilten, sind von bläulichgoldgelber Farbe, und bestehen aus besonders unten dicht verfilzten Büscheln von dichotomen Fäden, deren untere Glieder länglich-eiförmig und deren obere Glieder sehr lang linear sind. *Chlorodesmis vaucheriaeformis* Harvey in Smithson. *Contrib.* X. *t.* 40. *D.* dürfte wegen der ungegliederten Fäden einer anderen Gattung, vielleicht *Bryopsis* oder *Derbesia* angehören.

Famil. V. CONFERVEAE *Kützing ex parte.*

Gen. VIII. GLOIOTILA Kützing.

1. Gloiotila capensis Grun. — G. sordide flavo-viridis, submucosa, $^1/_{300}$—$^1/_{250}$''' crassa, articulis diametro aequalibus vel duplo longioribus, geniculis plus minusve contractis, gonidiis globosis vel oblongis, hinc inde geminatim approximatis, pallide viridibus. — Conferva floccosa Lyngbye *Tent. Hydroph. Dan. t.* 46 ?, nec C. floccosa Kg. — (Tab. III. *f.* 3. a, b, c, d, $\frac{400}{1}$ auctae.)

Auf dem „Tafelberg" am Cap der guten Hoffnung.

Steht mehreren Arten der Kützing'schen Gattung *Gloiotila* sehr nahe, ohne mit einer derselben vereinigt werden zu können, wenn man nicht überhaupt die kleinen Unterschiede derselben als unwichtig annimmt und einige derselben vereinigt. In Betracht kommen dabei folgende:

Gloiotila hyalina Kg. hat dünnere Fäden ($^1/_{400}$''' bei den Exemplaren in Kg. Alg. Dec. No. 53), Glieder, die immer länger wie der Durchmesser sind und keine zusammengezogenen Gelenke.

Gloiotila pallida Kg. hat ebenfalls dünnere Fäden, keine contrahirten Gelenke und im Allgemeinen kürzere Glieder.

Gloiotila tectorum und *cateniformis* Kg. stehen unserer Art jedenfalls sehr nahe, die Gelenke sind aber den Abbildungen nach noch stärker zusammengezogen, und konnte ich bei den Cap-Exemplaren niemals die eigenthümlichen Verdünnungen des Fadens bemerken, welche Kützing bei beiden Arten darstellt.

Gloiotila chlorosira Kg. steht unserer Art ebenfalls sehr nahe, hat aber einen viel toruloseren Habitus und kürzere Glieder.

Gloiotila mucosa Kg. wird mit *Gonidiis diaphanis* beschrieben, was auf unsere Art nicht passt, auch erscheinen in Kützing's Abbildung die Gonidien viel grösser als die der *Gloiotila capensis* bei derselben Vergrösserung.

Vielleicht sind alle diese oder wenigstens die letzteren vier Formen nur Varietäten einer Art, welcher dann am besten der Name *Gloiotila floccosa* zu geben wäre, da *Conferva floccosa* Lyngbye wohl sicher eine derselben vorstellt.

Gen. IX. CHAETOMORPHA Kützing.

1. Chaetomorpha Callithrix Kg. var.

Im Meere bei Funchal auf Madeira.

Die vorliegenden Exemplare bilden mehrzöllige gelbliche, fast schleimige verworrene Büschel, und sind anscheinend ein Gemisch der verschiedensten Kützing'schen *Chaetomorpha*-Arten. Die Fäden sind $^1/_{95}$—$^1/_{35}$''' dick, die Glieder 1—$1^1/_2$—2 Mal so lang wie der Durchmesser, mässig dickhäutig, und in gewissen Entfernungen je zwei und zwei in der Art verdickt, dass sie zusammen einen doppelten, beiderseits abgestutzten Kegel bilden, etwa wie es Kützing bei seiner *Chaetomorpha alternata* darstellt und Harvey bei seiner *Chaetomorpha litorea* beschreibt; ein Verhältniss, was übrigens bei vielen *Chaetomorphen* normal zu sein scheint, und mit dem Modus der Zellentheilung im Zusammenhange stehen dürfte.

Die ganz dünnen Fäden lassen sich auf gar keine Kützing'sche Abbildung beziehen, die meisten dagegen ungezwungen auf die von *Chaetomorpha Callithrix* Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 51, *f.* 1; ein grosser Theil aber gleicht sehr genau der Abbildung von *Chaetomorpha ligustica* Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 25. *f.* 2, und hat oft ziemlich verlängerte Endzellen.

Vereinzelt finden sich Fäden, die durch ihre plötzlichen abgebrochenen Biegungen und sonstige Gestalt bis ins kleinste Detail der *Chaetomorpha tortuosa* Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 51. *p.* 2. gleichen, und dabei mit den übrigen Fäden auf das Innigste durch Übergänge zusammenhängen.

Den Namen *Callithrix* habe ich gegenüber dem fast gleich gut anwendbaren *ligustica* vorgezogen, weil die Alge nicht kraus, sondern verwickelt büschlig ist, übrigens scheint obige Aufsammlung darauf hinzuweisen, dass beide wohl nur eigenthümliche Formen der *Chaetomorpha tortuosa* vorstellen, vielleicht Jugendformen, was auch Ruprecht bei seiner, jedenfalls nahe hierher gehörigen *Conferva confervicola* (*Alg. ochotens. p.* 205.) vermuthet. Von Mertens wurden nach Ruprecht (*l. c.*) ähnliche Exemplare von Marseille als „*Conferva Linum* Roth *infans*" bestimmt.

Eigenthümlich auffallend ist die Ähnlichkeit, besonders einzelner Exemplare, die, wie es scheint, beim Trocknen stärker gepresst wurden, mit Kützing's Abbildung von *Hormotrichum Youngianum*, mit der überhaupt alle Fäden, besonders in Betracht ihrer verschiedenen Dicke ($^1/_{30}$—$^1/_{80}$ bei Kützing's *H. Youngianum*), sehr gut übereinstimmen. Eine Beziehung darauf ist aber einstweilen unthunlich, da unsere Pflanze, wie besonders der Übergang in *Chaetomorpha tortuosa* zeigt, entschieden zu *Chaetomorpha* gehört. Ein Theil der Gattung *Hormotrichum* hingegen muss unbedingt mit *Ulothrix* vereinigt werden; ob vielleicht aber einige Arten, wie *Hormotrichum collabens*, *Wormskioldii* und *Youngianum*, mit einigen Arten von *Chaetomorpha* eine eigene Gattung bilden müssen,

wage ich nicht zu entscheiden, da ich von ersteren beiden nur getrocknete Exemplare untersuchen konnte, und von letzterer mir gar kein authentisches Exemplar vorliegt. Es ist übrigens schwer einzusehen, wie *Chaetomorpha coliformis, Darvinii* etc. von *Hormotrichum Wormskioldii* generisch zu trennen sein sollen. Auch ist die Gattung *Hormotrichum* bis jetzt nicht auf genügender Basis, d. h. auf Art und Weise der Zellentheilung und der Zoosporenbildung begründet, und dadurch die Zusammengehörigkeit der Formen ganz unsicher.

2. C. tortuosa Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 51. *f.* 2.

Vereinzelt zwischen *Chaetomorpha Callithrix* Kg., die vielleicht als Varietät hierher gehört, aus dem Meere bei Funchal auf Madeira.

3. C. gallica Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 57. *f.* 3.

An der Küste von Madeira.

Die Exemplare bilden bis fusslange, etwas zusammengedrehte Büschel, die unten grau und nach oben gelblichbleich sind, mit $^1/_9$—$^1/_{13}$''' dicken Fäden, übrigens sehr gut mit Kützing's Diagnose und Abbildung übereinstimmend.

4. C. fibrosa Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 52. *f.* 5.

Vereinzelt zwischen *Chaetamorpha Callithrix* Kg., aus dem Meere bei Funchal auf Madeira.

5. C. intestinalis (Ag.) Kg. — Conferva intestinalis C. Ag. *Syst. p.* 99. — Lychaete intestinalis J. Ag. in Hohenacker *Meeres-Algen No.* 255. (fide J. Agardh) — Chaetomorpha pacifica Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 60. *f.* 3. — Chaetomorpha pacifica Kg. in Zollinger *Plant. Javan. No.* 2411. (und im *Berliner Herb.* als Nr. 2385. mit?) fide Kützing.

Bei den Nikobaren-Inseln.

Das vorliegende Exemplar ist etwa $1^1/_2$'' lang und stimmt vollständig mit den Exemplaren von Suratkall in Hohenacker's Meeresalgen überein, so wie mit einzelnen kürzeren von Zollinger gesammelten, während die Mehrzahl der von Letzterem ausgetheilten Exemplare bis 11'' lang sind. Alle mir vorliegenden Exemplare haben gleichmässig sehr lange Basilarzellen und sind oben $^1/_3$ bis $^2/_5$''' dick. Die Art ist übrigens schwierig von *Chaetomorpha antennina* (Bory) Kg. zu trennen. Letztere ist im Allgemeinen etwas langgliederiger und dünner, höchstens $^1/_4$'' an der Spitze dick. *Chaetomorpha intestinalis* bildet den Übergang von *Ch. antennina* zur noch dickeren *Chaetomorpha pachynema* Montagne. Die von Montagne selbst bestimmten Exemplare, welche ich durch die Güte meines Freundes Dr. C. Bolle erhielt, der dieselben auf den Inseln des grünen Vorgebirges sammelte, sind bis $^1/_2$''' dick und zeigen, abweichend von den Exemplaren von den canarischen Inseln, welche Kützing in den *Tab. phyc.* abbildete, sehr lange Basilarzellen, so wie sehr kurze obere Glieder. Einzelne dünnere Fäden sind jedoch oft kaum von *Chaetomorpha intestinalis* zu unterscheiden.

Gen. X. RHIZOCLONIUM Kützing.

1. Rhizoclonium Hookeri Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 67. *f.* 2.

An der Küste der Nikobaren-Insel „Kar Nikobar".

Die Exemplare stimmen sehr genau mit der citirten Abbildung, so wie mit von Kützing selbst bestimmten Exemplaren in Hohenacker's Meeresalgen Nr. 477, obwohl letztere, wohl durch andere Behandlung beim Trocknen, unter dem Mikroskop eine etwas abweichende Vertheilung des Zelleninhaltes zeigen.

Einzelne Fäden schliessen sich durch kürzere Zellen genau der Abbildung von *Rizoclonium africanum* Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 67. *f.* 2. an, welches kaum als Varietät von *Rhizoclonium Hookeri* zu trennen sein dürfte.

Die Exemplare von den Nikobaren zeigen ziemlich selten wurzelartige Ästchen, bei den mir vorliegenden Exemplaren von der Insel Chiloe konnte ich gar keine auffinden, sehr häufig dagegen bei Exemplaren von der Insel Guadeloupe (Duchassaing Ser. 2. No. 26). Unter letzteren befinden sich einzelne Fäden mit sparrig abstehenden vielgliederigen Ästen, die sich zu den normalen Formen etwa wie *Rhizoclonium obtusangulum* zu *Rh. littoreum* verhalten, welche letztere beiden übrigens schon von Harvey wohl sehr weislich zu einer Art vereinigt wurden.

Die Verbreitung von *Rhizoclonium Hookeri* dürfte nach den bis jetzt bekannten Fundorten, Kerguelensland, Insel Chiloë, Senegambien, Antillen und Nikobaren, sich um die ganze Erde erstrecken.

2. R. (?) hieroglyphicum (Ag.) Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 70. *f.* 4. — Conferva hieroglyphica Ag.

Zwischen *Cladophora Roettleri* aus süssem Wasser bei Rio de Janeiro.

Var. **crassior.** Faden $^1/_{80}$—$^1/_{100}$''' (einzelne an der Basis $^1/_{60}$—$^1/_{70}$''') dick. Glieder 2—3-, selten 4mal so lang wie der Durchmesser (wohl

identisch mit *Rhizoclonium calidum* Kg. *Tab. phyc.* II. *t.* 70. *f.* 2).

Im Wahiria-See auf der Insel Taïti, Frauenfeld.

Exemplare, welche in jeder Hinsicht denen von Taïti gleichen, sammelte ich in Menge in den Abflusstümpeln der Ofner Thermen, wo sich auch, wie in fast allen andern warmen Bädern (Karlsbad, Abano, Leuk, Julianische Bäder etc.), die gewöhnlichen Formen der *Conferva hieroglyphica* Ag. vorfinden. Zur *Conferva hieroglyphica*, deren Fadendurchmesser etwa zwischen $^1/_{70}$—$^1/_{150}'''$ schwankt, gehören wahrscheinlich folgende Kützing'sche *Rhizoclonium*-Arten: *Rh. aponinum* Kg. (nec *Conferva aponina* Poll.), *Rh. crispum* Kg., *Rh. Julianum* Kg. und *Rh. antillarum* Kg. Von letzteren liegen mir mehrere Exemplare von Cuba (Poeppig), Guadeloupe (Duchassaing Ser. 2. No. 22.) und Caraccas (Gollmer) vor, die sich auf keine Weise von typischen Formen des *Rhizoclonium aponinum* Kg. trennen lassen, in einzelnen Fällen aber an die var. crassior durch $^1/_{70}$—$^1/_{80}'''$ dicke Faden gränzen. Die Zellen, in denen sich Sporen zu entwickeln scheinen, sind bei den Exemplaren von Caraccas dicker, eiförmig gedunsen, und wurden von mir, wenn auch seltener, auch an europäischen Formen beobachtet.

Die dünnsten Formen der *Conferva hieroglyphica* stellen das *Rhizoclonium Julianum* Kg. vor, welches nicht auf die Julianischen Bäder beschränkt ist, sondern auch in den Euganeen (Meneghini als *Conferva aponina* Kg. nec Poll.!), Karlsbad (Welwitsch), Pompeji (Heufler) etc. vorkommt, und überall auf das Innigste mit der Hauptart verbunden ist, und sich einzeln auch zwischen den Formen von Rio de Janeiro vorfindet.

Rhizoclonium hieroglyphicum gehört vielleicht zur *Conferva rivularis* Linné; bei der grossen Unsicherheit aber, welche über diese Art herrscht, ist eine Beziehung darauf unthunlich, und muss Agardh's Namen beibehalten werden.

Gen. XI. CLADOPHORA Kützing.

1. Cladophora hospita (Mertens) Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 76. — Conferva mirabilis Ag. *Syst. p.* 121. — Hohenacker *Meeresalgen No.* 53. — Areshoug *Phyc. extraeurop. exsic. No.* 60.

Cap der guten Hoffnnng und Insel St. Paul.

Die von Frauenfeld an der Insel St. Paul gesammelten Exemplare sind ausserordentlich gross und schön, weichen sonst aber nicht im geringsten von den Exemplaren vom Cap ab.

2. C. prolifera (Roth) Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 82. *f.* 3. — Conferva prolifera Roth *Catal. bot.* I. *t.* 3. *f.* 2.

Neu-Holland.

Cladophora prolifera, mit welcher *Cladophora catenata* und *scoparia* Kg. vereinigt werden müssen, liegt mir auch in sehr grossen Exemplaren von Port Natal vor, so dass ihre Verbreitung durchaus nicht auf die Südküsten Europas beschränkt ist.

3. C. utriculosa Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 94. *f.* 1.

Auf Sphacelaria scoparia von Gibraltar.

Die Exemplare stimmen sowohl mit der Abbildung als mit den von Kützing ausgetheilten Exemplaren der *Cladophora utriculosa* von Spalato (Kg. Actien als *Cladophora dichotoma*) überein. *)

4. C. Eckloni (Suhr.) Kg. *Tab. phyc.* IV. *t.* 2. *f.* 1.

Cap der guten Hoffnung **).

---

*) **Cladophora crucigera** Grun. n. sp. — Cl. crassa, pallide viridis, laxiuscula, parce dichotome ramosa, ramis patentibus ad ortum brevi spatio concretis, ramulis sparsis, brevibus pauciarticulatis, alternis vel saepius oppositis, patentissimis. Articuli inferiores ($^1/_7$—$^1/_8'''$ crassi) diametro 6 — 8plo, ramellorum ultimorum ($^1/_{20}$—$^1/_{30}'''$ crassi) 3—4 plo longiores, ad genicula parum contracti.

An der Küste der Insel Guadeloupe, Duchassaing Nr. CXXVII. Herbar. Berolin.

Ist mit keiner mir bekannten Art zu verwechseln. Am ähnlichsten sind astarme Formen der *Cladophora heteronema* Ag., aber auch von diesen unterscheiden sie leicht die langen Glieder der dicken Hauptäste.

) **Cladophora virgulata Grun. n. sp. — Cl. 3—4 pollicaris flaccida, virgata, filo primario simpliciusculo, ubique obsesso ramellis plerumque semipollicaribus erecto-patentibus subsecundis, e quove fere articulo egredientibus, articulo infimo brevi spatio cum filo primario concreto. Ramuli simplices vel ramellis paucis subsecundis obsessi. Articuli primarii ($^1/_{20}$—$^1/_{30}'''$ crassi) diametro 3—6 plo, ramorum ($^1/_{40}$—$^1/_{50}'''$ crassi) 3—4 plo, ramellorum ($^1/_{60}$—$^1/_{70}'''$ crassi) 2—3 plo longiores, ultimi subtorulosi. Color pallide viridis.

An der Küste der Insel Guadeloupe, Duchassaing (Herbar. Berolin.)

Hat einige Ähnlichkeit mit *Cladophora delicatula* Mont., ist aber viel dicker und langgliederiger, dasselbe gilt im Vergleich mit den Kützing'schen Arten *Cladophora Chlorothrix*, *tenuis* und *subpectinata*.

5. C. flavida Kg. *Phyc. germ. p.* 213; *Tab. phyc.* IV. *t.* 22. *f.* 2.

Im Taupo-See auf Neu-Seeland, Hochstetter.

Das vorliegende Exemplar stimmt ziemlich gut mit der citirten Abbildung, und unterscheidet sich von den Exemplaren der *Cladophora flavida*, die Kützing in den *Decaden Alg. germ. No.* 61. austheilte, nur durch etwas zartere ($^1/_{30}$—$^1/_{100}$''' dicke) langgliederige Fäden.

6. C. Hochstetteri Grun. n. sp. — Cl. e viridi flavescens, nitidissima, sericea, bitripollicaris, fasciculata. Filamenta tenuia, longitudinaliter complicata, a basi ramosissima, ramis ramulisque di- vel rarius trichotomis, ultimis longioribus, subsimplicibus. Articuli inferiores ($^1/_{30}$—$^1/_{40}$''' crassi) diametro 3—5 plo longiores, amylophori, varie curvati, tumiduli et irregulares, superiores ($^1/_{60}$—$^1/_{90}$''' crassi) diametro 6—10plo longiores, hyalini, granulis sparsis subecoloribus farcti, geniculis parum contractis. — (Tab. III. *f.* 1. *a.* pars inferior; *b.* pars intermedia; *c. d.* apices ramulorum $\frac{100}{1}$ auctae; *e.* rami et ramuli $\frac{40}{1}$ auctae.)

Im Taupo-See auf Neu-Seeland, Hochstetter.

Hat Ähnlichkeit mit der marinen *Cladophora nitidissima* Menegh., unterscheidet sich aber leicht durch die untersten Zellen, die bei jener Art immer verlängert und in der Art eingetheilt sind, dass die Äste stets eine kurze Strecke unten zusammenhängen, was hier nur selten der Fall ist. Derselbe Charakter unterscheidet sie auch von *Cladophora flavida* Kg., so wie die langen, fast einfachen letzten Ästchen, die bei jener meist kammförmig und büschlig gefiedert sind.

Auf den Amylumgehalt der Zellen ist kein besonderer Werth zu legen, da derselbe sich unter gewissen Umständen bei fast allen *Cladophora*-Arten einfindet *).

7. C. Roettleri (Roth) Kg. *Tab. phyc.* IV. *t.* 46. — Ceramium Roettleri Roth *Catal. bot.* III. *p.* 123.

In süssem Wasser bei Rio de Janeiro.

Die Exemplare sind zwar steril, gehören aber unzweifelhaft zur *Cladophora Roettleri*, welche mir sowohl steril wie fructificirend nicht nur von Ostindien, sondern auch in Menge aus süssen Wässern Südamerikas und der Antillen (Cuba bei Pöppig) vorliegt. Gollmer sammelte sie in Sümpfen und in kleinen Wasseransammlungen der Gebirgsbäche von Caracas und kommen unter seinen Exemplaren hin und wieder ausgezeichnet schön fructificirende Formen vor, stellenweise auch Fäden mit kürzeren Gliedern, die sich der *Cladophora Engelmanni* Kg. von Arkansas so nähern, dass letztere Art wohl jedenfalls mit *Cladophora Roettleri* vereinigt werden muss.

Im Allgemeinen sind die amerikanischen Formen der *Cladophora Roettleri* etwas dünner als die ostindischen ($^1/_{16}$—$^1/_{30}$—$^1/_{45}$'''). In einigen Fällen beobachtete ich Fäden mit spatelförmig angeschwollenen Astenden mit gehäuftem Chlorophyll-Inhalt, aus denen sich durch Abschnürung die Fruchtzellen zu entwickeln scheinen.

Von Roth als *Ceramium* beschrieben, verdient diese Art vielleicht einmal bei genauerer Kenntniss der *Cladophora*-Arten als eigene Gattung davon abgeschieden zu werden.

8. C. insignis (Ag.) Kg. — Conferva insignis Ag. in *Regensb. Flora* 1827.

Var. filamentis tenuioribus $^1/_{30}$—$^1/_{24}$''' crassis, cellulis diametro triplo ad quadruplo longioribus Kg. Tab. phyc. IV. t. 38. A.

In süssem Wasser um Funchal auf Madeira **).

9. C. chartacea Grun. n. sp. — Cl. strato papyraceo-pergameneo, latissime expanso, e rufo fuscescente, supra laevi, subnitente

---

*) **Cladophora incrustans** Grun. n. sp. — Cl. cespitem expansum, arcte intricatum, calce carbonica incrassatum, superficie lacunosum, spongiaeformem, laete virentem efficiens; filamentis ($^1/_{22}$—$^1/_{100}$''' crassis) ramosissimis, ramis maxime irregularibus, hinc inde varie curvatis, ultimis subdichotome corymbosis. Articulorum inferiorum membrana crassa, superiorum tenuiore, endochromate spiraliter contorto.

Auf faulem Holze aus Texas im Wiener Herbar.

Eine ganz eigenthümliche *Cladophora*-Art, deren Abbildung ich gelegentlich geben werde.

) **Cladophora Gollmeriana Grun. n. sp. — Cl. simpliciuscula, varie curvata hinc inde genuflexa, ramis rarioribus conformibus, ramellis paucis parvulis patentibus radiculiformibus. Articuli diametro 2—4plo longiores, ad genicula parum contracti, inferiores $^1/_{30}$—$^1/_{60}$''', ultimi (ramellorum radiculiformium rariter provenientium) $^1/_{150}$''' crassi. Endochroma compactum granulosum.

Auf nassem Felsen um La Guayra bei Quebrada, Gollmer (Herb. Berolin.).

Eine eigenthümliche an *Rhizoclonium* erinnernde Art.

arcte conglutinato, infra laxe fibroso. Filamenta parcissime ramosa, $^{1}/_{10}$—$^{1}/_{25}$''' crassa, fuscescentia vel rarius sordide viridia, articulis siccitate alternatim contractis, diametro 3—6 plo longioribus, ramulis plerumque erecto-patulis, inferioribus nonnullis brevioribus pauciarticulatis subradiciformibus.

Filamenta strati superioris maxime compressa et conglutinata, articulis plus minusve indistinctis.

Occurrunt filamenta nonnulla articulis brevioribus ($^{1}/_{12}$—$^{1}/_{20}$''' crassis), diametro $1^{1}/_{2}$—2-plo longioribus, longitudinaliter semel vel bis (siccitate) plicatis, parcissime lateraliter ramosa, quae forsan ad aliam speciem referenda sunt. — (TAB. III. *f.* 2. $\frac{40}{1}$ aucta. *a. b. c.* filamenta longius articulata; *d.* filamentum brevius articulatum).

Im Brakwasser der „Naraby Lagoon" bei Port Jackson, Neuholland, Frauenfeld.

Ausgezeichnet durch die ausserordentlich feste papierartige Beschaffenheit der röthlichen Watten, die an der oberen Fläche fast glänzend und wie von Leim zusammengehalten scheinen.

Die Fäden sind viel dicker wie bei den einigermassen ähnlichen Arten *Cladophora gossypina* und *viadrina,* deren Watten übrigens auch viel lockerer verfilzt sind.

Einzelne wurzelartige Ästchen erinnern etwas an *Spongomorpha.*

10. C. (Aegagropila) clavuligera Grun. n. sp. — Cl. minuta, rigidiuscula, dense cespitosa, paucas lineas (plerumque 2) alta, inferne radicans, ramosissima, ramis plerumque oppositis vel ternis aut quaternis verticillatis, majoribus et minoribus intermixtis, e quove fere articulo egredientibus, ramulis oppositis vel rariter singulis subsecundis, nonnullis brevissimis, clavato-inflatis, ex articulo unico plerumque formatis, ceteris apicem versus parum attenuatis, cylindricis, obtusiusculis vel subacutatis; articulis cylindricis ad genicula vix contractis, diametro ($\frac{1}{60}$—$\frac{1}{100}$''') 4—6plo longioribus, nonnullis terminalibus (fructiferis?) cum ramulorum brevium inflatis ad $\frac{1}{48}$''' crassis, membrana articulorum inferiorum crassiuscula.

Bildet grüne filzartige Überzüge auf Süsswasserschnecken der Insel Ceylon, Frauenfeld.

Viel kleiner und zarter wie die europäischen Süsswasser-*Aegagropila*-Arten, welche übrigens unter sich nur wenig haltbare specifische Unterschiede darbieten. Eine Verwechslung mit anderen *Cladophora*-Arten ist wegen der ausgezeichnet oppositen, fast quirligen Verästlung nicht möglich. — Da mir diese interessante winzige Art erst nach Vollendung der Tafeln zukam, war eine Abbildung nicht möglich, und werde ich dieselbe gelegentlich in den Schriften der zool. bot. Gesellschaft mit denen einiger anderen hier beschriebenen neuen Arten nachliefern.

11. C. (Aegagropila) repens (J. Ag.) Kg. — Harvey *Phyc. brit. t.* 236. — Kg. *Tab. phyc.* IV. *t.* 70. *f.* 2.

Bei Gibraltar und Madeira.

Var.: crassior, $^{1}/_{10}$—$^{1}/_{25}$''' crassa.

Madeira.

Es stimmt diese Form genau mit Originalexemplaren der *Conferva repens* J. Ag. von Nizza überein, und entspricht andererseits ziemlich vollständig der Abbildung von *Cladophora (Aegagropila) fuliginosa* Kg., die ich ebensowenig wie *Cladophora Coelothrix* Kg. specifisch von *Cladophora repens* zu unterscheiden im Stande bin (Vergl. meine frühere Arbeit über die Algen der jonischen Inseln). Ähnliche Formen liegen mir noch von der Insel Gran Canaria und Teneriffa (Liebetruth), St. Helena (Ledebour) und St. Thomas (Friedrichsthal) vor. — *Cladophora repens*, mit ihren nur wenig durch Fadenstärke und stärkere oder schwächere Verästlung verschiedenen Varietäten, scheint den atlantischen Ocean von Amerika bis Europa und Afrika, und von England bis St. Helena, so wie das ganze mittelländische Meer zu bewohnen. Auf der östlichen Hemisphäre ist sie durch *Cladophora herpestica* Montagne und die kaum specifisch verschiedene *Cladophora Zollingeri* Kg. vertreten, die sich durch langgliederige compactere Fäden von *Cladophora repens* unterscheiden.

12. C. (Spongomorpha) pectinella Grun. n. sp. — Cl. cespitoso-subglobosa, uncialis, sordide viridis.

Filamenta ($^{1}/_{25}$—$^{1}/_{80}$''' crassa) irregulariter ramosa, ramis nunc alternis, nunc oppositis, erectiusculis, sub angulo acuto egredientibus, nunc pectinatis, unilateralibus, maxime patentibus, e quove articulo singulis, binis vel fasciculatis.

Ramuli steriles plerumque acutiusculi (haud uncinati), fertiles apice parum tumiduli (in spe-

ciminibus nostris cellulis superioribus ovatis, plerumque evacuatis hyalinis).

Cellulae diametro $1^1/_2$—3plo longiores, membrana crassiuscula, endochromate compacto. Rami principales et ramuli hinc inde basi brevi spatio concreti. Radiculae rariores tenues. — (TAB. II. *f. a.* cespes, naturali magnitudine delineatus; *b.* ramus regulariter ramosus; *c. d.* rami irregulariter pectinati $\frac{30-40}{1}$ aucti; *e.* apex fertilis; *f.* ramulus sterilis; *g.* basis cum radicula $\frac{100}{1}$ aucta).

An der Küste der Insel St. Paul, Südsee.

Unterscheidet sich wesentlich von allen mir bekannten *Spongomorpha*-Arten, und vermittelt durch die Seltenheit der Wurzeln, so wie durch die wenig verlängerten und nur schwach angeschwollenen Fruchtzellen den Übergang zu den eigentlichen *Cladophora*-Arten.

Famil. VI. CHROOLEPEAE.

Gen. XII. CHROOLEPUS Agardh.

1. Chroolepus odoratum (Lyngb.) Kg. — Conferva odorata Lyngbye *Tent. t.* 57. D. — Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 94. *f.* 3.

Auf Baumrinden in Neuseeland, Hochstetter.

Das vorliegende Exemplar bildet einen mässig dicken, trocken gelblichen Überzug, stimmt genau mit den citirten Abbildungen und besitzt einen ausgezeichneten Veilchengeruch.

Var. *β.* **pulvinatum** Gr.: cespitibus irregulariter pulvinatis.

Neuseeland, auf abgestorbenen Moosen, Hochstetter.

Eine ausgezeichnete Form, gleichfalls von starkem Veilchengeruch und im Bau der Fäden vollkommen mit der Hauptart übereinstimmend, verhält sie sich zu dieser wie *Chroolepus Jolithus* zu der mehr krustenförmig ausgebreiteten Varietät desselben, welche Kützing als *Chroolepus hercynicum* abgeschieden hat. *Chroolepus odoratum* ist übrigens nur schwach von *Chr. Joolithus* durch etwas schwächere Fäden und den Wohnort auf Baumrinden (der vielleicht eben das Dünnerwerden der Fäden verursacht) verschieden.

2. Chr. flavum (Hooker) Kg. *Tab. phyc.* IV. *t.* 96. *f.* 1.

Var. **tahitense**: strato subtomentoso, laxe intricato, effuso, siccitate flavo-viridi, filamentis $^1/_{100}$—$^1/_{160}$''' crassis, irregulariter et patentissime ramosis, articulis diametro 2—3plo longioribus, sporangiis parvis globosis, rarius sessilibus, plerumque in pedicello parvo uni- vel pauciarticulato, patentissimo terminalibus, singulis vel dichotome glomeratis, binis usque senis.

Auf Baumrinden der Insel Taïti.

Die vorliegende Varietät steht in Hinsicht der Fäden zwischen *Chroolepus flavum* und *Chroolepus villosum* Kg. in der Mitte und weicht von, mir aus Carracas vorliegenden, typischen Exemplaren des *Ch. flavum* besonders durch eine etwas dünnere Zellenmembran ab, die aber noch immer bedeutend stärker ist, als bei den von Sellow in Brasilien gesammelten Exemplaren des *Chr. villosum*. Den Fadendurchmesser von letzteren finde ich $^1/_{80}$—$^1/_{150}$''', den von *Ch. flavum* aus Caraccas $^1/_{120}$—$^1/_{170}$'''. Die oben beschriebene Gruppirung der Sporen halte ich nicht für genügend zu einer specifischen Trennung dieser Varietät, da erstens auch einzelne sitzende Sporen vorkommen und zweitens die *Chroolepus*-Arten sehr unregelmässig bei Bildung ihrer Fructification zu Werke gehen.

Sonst ist mit unserer Form noch *Chroolepus Tuckermannianum* Montagne aus Texas zu vergleichen. Ich finde aber Originalexemplare, welche ich der Güte des Prof. de Notaris verdanke, etwas dünner ($^1/_{120}$—$^1/_{160}$''') und so zarthäutig wie *Ch. villosum* und dabei mit meistens abwechselnd zusammengefallenen Gliedern, was ich bei jener nie bemerkte.

Var. **tenuior**: brevius articulata, sterilis.

Auf Baumrinden der Insel Taïti.

Dünner ausgebreitete, schmutziggrüne Form, Fäden $^1/_{110}$—$^1/_{180}$''' dick, mit noch etwas schwächerer Zellenmembran wie die obige Varietät und sich dadurch dem *Ch. Tuckermannianum* Mont. nähernd. Die Zellen sind $1^1/_2$—2mal so lang wie der Durchmesser (bei *Tuckermannianum* 2—4mal).

Famil. VII. OEDOGONIEAE *De Bary.*

Gen. XIII. OEDOGONIUM Link.

1. Oedogonium gracile Kg. (?) *Tab. phyc.* III. *t.* 35. *f.* 4?

Auf *Cladophora Roettleri* (Roth) Kg., aus süssem Wasser bei Rio de Janeiro.

Die Exemplare sind steril, und desshalb nicht mit Sicherheit bestimmbar, gleichen aber sonst ziemlich

genau der citirten Zeichnung so wie europäischen Exemplaren der obigen Art.

2. O. capillaceum Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 39. *f.* 6.

Auf *Cladophora Roettleri* aus süssem Wasser bei Rio de Janeiro.

8. O. fonticola A. Braun in Kg. *Spec. Alg. p.* 368.; Kg. *Tab. phyc.* IV. *t.* 40. *f.* 2.

Im süssen Wasser um Funchal auf Madeira.

Famil. VIII. ULLOTRICHEAE *Kützing.*

Gen. XIV. STIGEOCLONIUM Kützing.

1. Stigeoclonium uniforme Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 3. *f.* 2. — Draparnaldia uniformis Agardh *Icon. Alg. europ. t.* 37.

Im Taupo-See auf Neuseeland Hochstetter.

Die Exemplare stimmen ausgezeichnet mit der Kützing'schen Abbildung überein und sind theilweise dicht mit Zoosporen tragenden Ästchen besetzt, deren dickgeschwollene mehrfach getheilte Zellen vollkommen denen gleichen, welche Kützing bei seinen *Stigeoclonium irregulare* abbildet.

Gen. XV. SCHIZOMERIS Kützing.

1. Schizomeris Leibleinii Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 31. — Conferva dissiliens Leiblein.

Zwischen *Cladophora Roettleri* (Roth) Kg. aus süssem Wasser bei Rio de Janeiro.

Die beobachteten Exemplare stimmen genau mit damit verglichenen europäischen Formen überein. Die Alge ist eigentlich bis ins kleinste Detail eine *Bangia;* der Chlorophyllgehalt jedoch erscheint gegenüber dem rothen Farbstoff der *Bangien* als wichtiges Trennungsmittel derselben als eigene Gattung.

Gen. XVI. PHYLLACTIDIUM Kützing.

1. Phyllactidium marinum Grun. n. sp. — *a)* Forma sterilis: minutissima, orbicularis, e cellulis oblongis in lineas radiantes et concentricas ordinatis (periphericis minoribus) conflata. *b)* Forma fertilis: filamentis solutis dichotome vel lateraliter ramosis, articulis diametro $1^1/_2$—2 plo longioribus, sporis magnis indivisis, globosis vel subovatis, singulis vel binis, terminalibus.

Auf *Valonia Forbesii* an der Küste der Inseln Taïti und Guadeloupe, Jelinek et Duchassaing.

Das sterile Laub gleicht fast genau dem *Phyllactidium arundinaceum* Kg. *Tab. phyc.* IV. *t.* 88. *f.* 2, mit der ich aber die Art wegen ihres marinen Standortes nicht zu vereinigen wage. Das fructificirende Laub hat einige Ähnlichkeit mit *Coleochaete pulvinata* A. Braun, die Sporen sind aber ganz ungetheilt, oder erscheinen wenigstens an den trockenen Exemplaren so. Von der Zusammengehörigkeit beider habe ich mich genau überzeugt an Exemplaren, wo ein Theil des Laubes in Fructification übergeht. Weitere Untersuchungen mit mehr Material sind aber noch sehr wünschenswerth. An europäischen Valonien konnte ich bis jetzt noch nichts Ähnliches auffinden.

Famil. IX. ULVACEAE *Kützing.*

Gen. XVII. PHYCOSERIS Kützing.

Verschiedene Gründe bestimmen mich, dies von Kützing in der *Phycol. gener.* aufgestellte Genus, entgegen der Ansicht der meisten neueren Autoren, beizubehalten und das Genus *Ulva* auf *Ulva Lactuca* L. und ihre Verwandten zu beschränken. Ich kann Thuret's Ansicht (*Mémoires de la Société impériale des sc. nat. de Cherbourg* 1854), dass *Ulva Lactuca* Ag., Grev., Harvey und Kütz. nicht die *Ulva Lactuca* L. sei, nicht theilen. Exemplare von den verschiedensten Standorten, besonders die von Sophie Åkermark in Rabenhorst's *Algen Europa's* ausgetheilten, stimmen so vollkommen mit den Linné'schen Diagnosen der *Ulva Lactuca* überein, dass über die Identität kaum ein Zweifel obwalten kann. Noch weniger kann ich mich dazu entschliessen, diese Pflanze den *Enteromorphen* beizugesellen, mit denen nur ihre alleruntersten Theile einige Ähnlichkeit haben, von welchen sie aber in Wirklichkeit durch ihre sehr kurze becherförmige Gestalt, die sich in eine flache vielfach getheilte Lamina ausbildet, bedeutend abweichen. Ob von diesem Genus *Ulva,* welches sich von *Phycoseris* gründlich durch nur eine Schicht Zellen unterscheidet, das Genus *Monostroma* Thuret geschieden werden kann, ist mir noch fraglich; die verschiedenen von mir untersuchten Arten zeigen in der Verbindung ihrer Zellen mehr oder weniger Annäherung an den parenchymatischen Bau der Ulven, von denen sie fast nur quantitativ durch dickere weniger scharf gesonderte Zellenmem-

branen zu trennen sind; von „cellulis in membrana homogena nidulantibus“ habe ich weder bei *Ulva oxycocca,* noch *Monostroma orbiculatum* Thuret von Cherbourg und einer fast identischen Form von Dalmatien etwas finden können.

Schwieriger als von *Ulva* ist die Unterscheidung der Gattung *Phycoseris* von *Enteromorpha,* und setzen uns hiebei verschiedene, besonders die der *Enteromorpha Bertolonii* und *complanata* angehörigen Formen, die unten hohl und oben mit fast verwachsenen Zellenschichten ausgestattet sind, wegen ihres Unterbringens in Verlegenheit, und sind auch alle Versuche einer scharfen Sonderung bis jetzt fehlgeschlagen.

1. Phycoseris latissima (L.). — Ulva latissima L. *flor. suec.* Roth., Agardh. (nec Kg.) — Phycoseris gigantea Kg. *Tab. phyc.* IV. *t.* 22.

Neuseeland.

Das Exemplar ist viel zerschlitzter wie die Kützing'sche citirte Abbildung und nähert sich mehr der *Phycoseris australis* Kg. *(l. c.* VI. *t.* 24. *f.* 2*)* und durch längliche Gestalt der *Ph. curvata* Kg. *(l. c.* VI. *t.* 20*)*, welche so wie *Phycoseris myriotrema* Kg. wohl nur sämmtlich Formen der *Ph. latissima* sind.

Var. **myriotrema**: Phycoseris myriotrema Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 26. *f.* 1.

Gibraltar.

2. Ph. capensis (Areschoug.). — Ulva capensis Aresch. *Phyc. novae et min. cogn.* — Areschoug. *Phyc. extraeurop. exsic.* No. 59.

Cap der guten Hoffnung.

Grosse Form mit langen lanzettlichen Lappen. Ein ähnliches Exemplar aus der Tafelbai am Cap wurde der Novara-Expedition durch Dr. Pappe als *Ulva rigida* Ag. mitgetheilt, zu der diese Art vielleicht als Varietät gehören mag. Ich finde aber den Querschnitt der unteren Theile sowohl in der Kützing'schen Abbildung der *Phycoseris rigida* als von den von J. Agardh. bestimmten Exemplaren dieser Art in Hohenacker's *Meeresalgen* No. 207 abweichend. Bei *Phycoseris rigida* erscheinen hier die Zellen rundlich, bei *Ph. capensis* hingegen langezogen, etwa wie es Kützing bei *Phycoseris planifolia* und *Ph. Ligula* in den *Tab. phyc.* VI. *t.* 18, *f.* 1. c. und *f.* 2. *f.* darstellt.

3. Ph. nematoida (Bory) Mont.

Var. **latior**: laciniis brevioribus. — Phycoseris lobata Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 27.

Madeira.

Forma brevior: tenuius membranacea.

Madeira.

Diese Exemplare stimmen ausgezeichnet mit einer ähnlichen zarten Form überein, welche Gaudichaud bei Rio de Janeiro sammelte (Herb. Berol.).

Var. **angustior**: laciniis longioribus.

Gibraltar, Neuseeland und Chile.

Die Exemplare von Chili nähern sich der vorigen Varietät; die von Gibraltar und Neuseeland haben schmälere bis 7″ lange starkwellige Lappen und nähern sich so den Exemplaren, welche Gaudichaud in Peru mit über fusslangen schmalen Lappen sammelte (Herb. Berol.).

Nach Montagne ist *Phycoseris nematoidea* (Bory) nicht identisch mit *Ulva fasciata* Delile (in Hohenacker's *Meeresalgen No.* 261 als *Ulva nematoidea* Bory teste J. Agardh). So viel ich sehe, ist letztere etwas rigider, weniger wellig und ausgesprochener gezähnt, übrigens in manchen Formen doch sehr schwierig zu trennen.

Gen. XVIII. ENTEROMORPHA Link.

1. Enteromorpha Bertolonii (Ag.) Mont. — Ulva crispata Bertol. *Amoen. Ital.* — Phycoseris crispata Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 17. *f.* 2. (?) — Phycoseris smaragdina Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 19. *f.* 2. — Hohenacker *Meeresalgen No.* 489. (teste Kg.) — Rabenh. *Alg. Europ. No.* 1552.

St. Paul in der Südsee.

Die Exemplare stimmen ausgezeichnet mit den beiden zuletzt citirten Exsiccaten, von denen das erstere in Hohenacker's Meeresalgen von Kützing selbst bestimmt wurde; weniger mit Kützing's Abbildung, von welcher sie sowohl durch kleinere Gestalt als durch die hohle Basis des Laubes abweichen, welche dieser Art eher ihren Platz unter *Enteromorpha* als bei *Phycoseris* anweist. *Phycoseris smaragdina* Kg. dürfte nicht von dieser Art verschieden sein, wenigstens stimmt die Abbildung vollkommen mit den oben citirten, so wie mit den in Kg. Actien ausgetheilten Exemplaren der *Phycoseris Bertolonii* überein.

Var. **lanceolata** (L., Kg.): laetius viridis, fronde superne minus undulato. — Phycoseris lanceolata Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 7. *f.* 1. — Enteromorpha crispata var. laetevirens Piccone in *Erb. critt. ital.* und Rabenh. *Alg. Europ. No.* 1313.

St. Paul in der Südsee.

Die Exemplare gehen mehr oder weniger in die Hauptart über und stimmen ausgezeichnet mit den von Piccone ausgetheilten ligurischen, so wie mit andern mir vorliegenden europäischen überein. Von den durch Kützing selbst bestimmten Exemplaren der *Phycoseris lanceolata forma legitima* in Hohenacker's *Meeresalgen* No. 488, weichen sie nur durch meistens breitere Gestalt ab.

Nach Piccone gehört hieher *Ulva crispata* Corinaldi und *Ulva Linza* L. Letzteres erscheint mir nicht sicher, wenigstens ist Kützing's *Phycoseris Linza* nach zahlreichen mir aus der Nordsee vorliegenden Exemplaren durch ihren kurzen plötzlich verengten Stiel eine andere Art.

2. E. ramulosa (Sm.) Hooker. — Ulva ramulosa *Eng. Bot. t.* 2137. — Harvey *Phyc. brit. t.* 245. — Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 33. *f.* 2.

Madeira.

3. E. acanthophora Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 34. *f.* 1. — Hohenacker *Meeresalgen* No. 415. (teste Kg.) und No. 62. *a.* (als *Enteromorpha clathrata* (Roth) Grev. var. teste J. Agardh.).

Neuseeland.

Die Exemplare sind über 5″ gross und tragen zahlreiche Hauptäste, welche in derselben Art wie in Kützing's Abbildung verästelt sind. Ist robuster als *Enteromorpha ramulosa,* aber doch vielleicht nicht specifisch davon zu trennen.

4. E. spinescens Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 33. *f.* 3. — Enteromorpha ramulosa β. spinosa Kg. *Spec. Alg. p.* 479.

Madeira und Gibraltar; Neuholland auf *Cystophora penicillifera.*

Unterscheidet sich von der sonst äusserst ähnlichen *E. ramulosa* durch das flach zusammengedrückte Laub, welches in einzelnen Querschnitten sogar verwachsene Zellenschichten zeigt.

Die Exemplare von Madeira sind theilweise äusserst ästig und stachlig, theilweise (wie besonders die Exemplare von Neu-Holland) aber weit sparsamer ästig mit nach oben breiter werdenden Fäden, die sich manchen Formen der *Enteromorpha compressa* nähern, mit welcher diese Art eher im Zusammenhange zu stehen scheint, als mit der durchaus röhrigen *E. ramulosa.* Nach Kützing *(Spec. Alg.* l. c.*)* gehört hierher *Percursaria rigens* Zanard. Zanardini's Abbildung stimmt aber, besonders in der Gruppirung der Zellen, weder mit den mir vorliegenden Exemplaren, noch mit Kützing's Abbildung überein.

5. E. compressa (L.) Grev. — Ulva compressa L.

Var. **genuina** Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 38. *f.* 1.

Gibraltar und Neuseeland.

Var. **tenuior,** ramosior.

Madeira.

Bis 6″ hohe, dünne, stark verästelte Form, ähnlich der *E. complanata* var. *crinita* Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 39. *f.* c., aber etwas dicker und mit weniger deutlich in Längsreihen geordneten Zellen.

6. E. fulvescens (Ag.) Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 42. *f.* 2. — Solenia fulvescens Ag. *Syst. p.* 186.

St. Paul in der Südsee Jelinek und Frauenfeld.

Die Exemplare bilden schmutzig bläulichgrüne unregelmässige, verworrene Büschel und stimmen sehr gut mit der citirten Kützing'schen Abbildung; die dünneren Fäden sind röhrig, haben ausgezeichnet reihenförmig geordnete Zellen und entsprechen fast eben so gut den Abbildungen von *Enteromorpha Jürgensii* (Ag.) Kg., *marginata* J. Ag. und *Ralfsii* Harvey. Die dickeren Fäden sind flach, mit fest verwachsenen Zellenschichten und unregelmässig gruppirten Zellen; sie können auch auf die Abbildung von *Enteromorpha confervacea* Kg. in den Tab. phyc. bezogen werden, die jedoch andererseits als ein sehr kurzes angewachsenes Pflänzchen gezeichnet ist, was übrigens mit den von Kützing in den Actien 1835 ausgetheilten Exemplaren nicht übereinstimmt, welche bis auf freudiggrüner Farbe vollkommen den Exemplaren der *Enteromorpha fulvescens* von St. Paul gleichen.

Die ganze Art ist übrigens vielleicht mit den oben erwähnten verschiedenen, ähnlichen und kaum unterscheidbaren Arten nur eine dünne Form der *Enteromorpha compressa.*

7. E. minima Naegeli in Kg. *Spec. Alg. p.* 482.; Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 43. *f.* 3. — Forma magis elongata.

St. Paul in der Südsee.

Die Exemplare sind blassgrün, bis $1^1/_2$″ lang, aus dünner Basis sich allmälig verdickend und etwa die Dicke der Kützing'schen Abbildung erreichend, welcher sie auch in Hinsicht der unregelmässigen, fast darmartigen Windungen gut entsprechen. Die Grösse der Zellen ist verschieden und theils der Kützing'schen Abbildung entsprechend, theils bedeutend kleiner und dadurch mit der Diagnose (cellulis minutissimis, $^1/_{500}$‴) übereinstimmend; bisweilen stehen die kleinen

Zellenkerne in grösseren Entfernungen, wie sie Kützing bei der *Enteromorpha Linkiana* Greville abbildet.

Eine zweite Reihe von Exemplaren, ebenfalls von St. Paul, reich mit *Grammonema* und andern Diatomeen-Arten besetzt und wohl von einer andern Localität der Insel herrührend, sind von viel dunklerer, fast bläulichgrüner Farbe, gleichen aber sonst vollkommen den eben beschriebenen.

Kleinere, sonst ähnliche Exemplare von Madeira sind beim Pressen zu stark gequetscht, um sie mit Sicherheit hierher ziehen zu können.

8. E. intestinalis (L.) Link. — Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 31. a. var. *crispa* Kg.

Im Arcoa-Fluss der Insel Kar-Nikobar.

Lange, mässig dicke, ausgebleichte, mit Kalk incrustirte Form.

Var. **capillaris** Kg. — Enteromorpha pilifera Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 30. a.

Gemischt mit dicken gekrösartigen Formen der vorigen Varietät in süssem Wasser bei Rio de Janeiro.

ORDO V. PHAEOSPERMEAE THURET.

Famil. I. ECTOCARPEAE *Kützing.*

Gen. I. ECTOCARPUS Lyngbye.

1. Ectocarpus approximatus Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 56. *f.* 1.

Auf *Chorda Lomentaria* bei St. Paul in der Südsee.

Var. **flagelliformis**: ramulis superioribus brevibus crebrioribus. — Ectocarpus flagelliformis Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 61. *f.* 1.

Var. **ceratoides**: siliquis longioribus, tenuioribus. — Ectocarpus ceratoides Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 55. *f.* 1.

Beide Varietäten finden sich gemischt mit der Hauptart an derselben *Chorda Lomentaria* von St. Paul.

Die Exemplare gleichen vollkommen denen des adriatischen Meeres, übrigens scheint mir *Ectocarpus approximatus* nur sehr fraglich durch kürzere Glieder des Hauptstammes von *E. siliculosus* verschieden zu sein.

2. E. Hinksiae Harvey *Man.* 40.

Var.: **australis**: siliquis rarius conicis, plerumque late ovalibus sessilibus, rarioribus, ramellis pectinatis, saepe apiculo hyalino longius articulato terminatis.

St. Paul, einzeln zwischen *Ectocarpus approximatus* Kg. auf *Chorda Lomentaria.*

Einzelne Äste gleichen vollkommen den Abbildungen von *E. Hinksiae* (Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 52. *f.* 2 und Harvey *Phyc. brit. t.* 22.); andere sind viel spärlicher verästelt und tragen gefelderte Zoosporangienbehälter, die denen von *E. Sandrianus* Zanard. oder *E. Durkeei* Harv. gleichen. Die kammförmigen nach oben verdünnten Ästchen, die zwischen den Sporenbehältern stehen, tragen meistens hyaline Haarspitzen, ein Umstand, der sich aber durchaus nicht zur Abscheidung einer Art benützen lässt[1]).

[1]) **Ectocarpus Duchassaingianus** Grunow. n. sp. E. monoicus, parvus, cespitosus, sordide lutescens, $1/2$—$3/4'''$ altus, filamentis $1/65$—$1/150'''$ crassis, basi lutescentibus, apice hyalinis, ramis patulis, plerumque brevibus, articulis inferioribus diametro 2—3plo, mediis 1—$1\frac{1}{2}$plo, ultimis hyalinis 3—4plo longioribus. — Fructificatio duplex in eodem filamento: Siliquae clavatae, crassae, apice obtusae vel truncatae, sessiles, zonatim divisae et capsulae ovatae, sessiles, endochromate initio continuo, demum dense granuloso repletae. — (Tab. IV. *f.* 1. a. b. $\frac{220}{1}$ auctae.)

Guadaloupe, Duchassaing Nr. 138.

Ähnlich mehreren kleinen *Ectocarpus*-Arten, z. B. *E. Kochianus* Kg., *parvulus* Kg., *humilis* Kg. *cespitulus* Kg., *rufulus* Kg., ist er von allen diesen durch Monöcie, vollständig sitzende und ausgezeichnet keulenförmige, stumpfe, gefelderte Zoosporenbehälter verschieden; von *E. arabicus* Kg. durch Monöcie und die kleineren Felder der keuligen Zoosporenbehälter; von *E. erectus* Kg. durch die keulenförmige Gestalt der letzteren und Monöcie; ebenso von *E. abbreviatus* Kg. und von letzterem noch durch viel längere untere Glieder. — *E. Berteroanus* Mont. kenne ich nur aus der Diagnose, laut welcher er nicht monöcisch und die kurzgliederigen Zoosporenbehälter „lanceolatae obtusiusculae“ sind.

3. E. (Pilayella) littoralis (Dillw.) Harvey; Kg. (nec. J. Ag.) *Sp. Alg.* 458.

Var. **gibraltarica.**

Kleiner zollhoher, lockerer, brauner, nicht verfilzter Rasen. Fäden bis $^1/_{45}'''$ dick, sparsam und unregelmässig verästelt, Sporenzellenketten lang, $^1/_{60}'''$ dick, mitten in die Fäden oder Äste eingewachsen. Glieder $1^1/_2$—3mal so lang wie der Durchmesser, durch Eintrocknen oft abwechselnd zusammenfallend. Die Sporenzellen sind halb bis fast so lang wie der Durchmesser und bisweilen der Länge nach einmal getheilt. Steht der *Pilayella gallica* Ruprecht *(Alg. ochotenses p.* 194) am nächsten, ist aber viel kleiner und von anderem Habitus und anderer Farbe.

Bei Gibraltar.

Var. **brasiliensis.**

Locker verfilzte, $1-1^1/_2''$ hohe, unten braune oben grünliche Rasen. Fäden unregelmässig verästelt, bis $^1/_{50}'''$ dick. Glieder $1^1/_2$—3mal so lang wie der Durchmesser, trocken oft abwechselnd zusammenfallend. Sporenzellenketten lang, mitten in die Äste eingewachsen (bei den vorliegenden Exemplaren noch ziemlich jung und unentwickelt).

An manchen Stellen finden sich zahlreiche kurze abstehende Ästchen, etwa wie sie Harvey bei seinem *E. Landsburghii (Smithson. Contrib.* 1852. III. *t.* 12. D.) und bei seinem *E. Hooperi* (*l. c. t.* 12. E) abbildet. Mit letzterer Art, von der leider die Fructification nicht bekannt ist, ist unsere Form vielleicht identisch, obschon bei letzterer jene kurzen Ästchen nur an einzelnen Fäden auftreten.

Rio de Janeiro, Jelinek. Angeblich in süssem Wasser, was in Brakwasser zu berichtigen sein dürfte, wie die schmarotzenden Diatomeen: *Cymbosira Agardhii*, *Synedra affinis*, *Biddulphia pulchella*, *Terpsinoê musica* etc. andeuten.

Var? **Novae Zeelandiae.**

Sterile, $1^1/_2-2''$ hohe, locker verfilzte, blassbräunliche Rasen, deren Fäden denen der vorigen Varietät sehr gleichen, und andererseits der Kützing'schen Abbildung von *E. compactus* (schwerlich *Ceramium compactum* Roth) entsprechen. Glieder 1—2 bis 3mal so lang wie der Durchmesser (bis $^1/_{50}'''$), oft abwechselnd zusammenfallend. Verästlung sehr unregelmässig und sparrig.

Neu-Seeland.

Var? **Novae Hollandiae.**

Sterile, zollhohe, dunkel grünlichbraune, unten dicht verfilzte, oben fast pinselartig gelöste Rasen. Die Fäden im unteren dicht verfilzten Theile gleichen in jeder Beziehung denen der vorigen Form, im oberen Theile der Rasen werden sie aber dünnhäutiger und sind theilweise mit *Chroococcus*-artigen Körperchen inkrustirt.

Neu-Holland.

Es ist noch nothwendig einige Worte über den Artbegriff des *E. littoralis* zu sagen. Was Linné darunter verstand bleibt ungewiss, da sich die Angabe in Agardh's *Species Algarum,* dass Dillwyn's und anderer englischer Autoren *Conferva littoralis* (*E. firmus* J. Ag.) nicht in der Ostsee vorkomme, folglich nicht der *C. littoralis* der Flora Suecica sein könne, nicht bestätigt. Mir liegen zahlreiche Formen aus der Ostsee vor, und Kützing führt *E. subverticillatus* und *E. ramellosus,* welche sich wohl nur sehr fraglich als Arten davon trennen lassen, speciell aus der Ostsee an. Lyngbye's *E. littoralis* ist ein Gemisch von *E. littoralis* (*t.* 42. C) und anderen Arten, worunter hauptsächlich *Ceramium compactum* Roth. *Cat. bot. p.* 149, mit dem, als kurzgliedrige Varietät, wohl das vereinigt werden muss, was Roth unter *Ceramium tomentosum* und *var. β ferrugineum* verstand. Beide finden sich in Lyngbye *t.* 42, unter *A.* und *B.* 2. Für diese Formen, die nicht zu *Pilayella* gehören und deren Fructification der von *E. pusillus* Harvey gleicht, muss der Name *E. compactus* (Roth) bleiben. Ob Kützing's *E. compactus* die Roth'sche Art vorstellt, ist mir sehr fraglich, da Kützing seine Art unter der Sectio Pilayella aufführt, und mir vorliegende stark verfilzte Exemplare des *E. littoralis* völlig der Kützing'schen Abbildung von *E. compactus* gleichen. — Ruprecht folgt der Agardh'schen Auffassung und sondert *E. littoralis* (Dillw.) Harvey als eigene Gattung *Pilayella* mit zahlreichen Arten, deren Unterscheidung wohl nur an einzelnen Exemplaren, bei denen die kleinen Unterschiede zufällig zusammentreffen, möglich sein dürfte. — Dass mit *E. compactus* Roth (*E. littoralis* J. Ag.) noch einige dicht verfilzte Arten (aber nicht *E. tomentosus* Huds., Lyngbye) vereinigt werden müssen, zeigten mir besonders Exemplare von Guadaloupe (Duchassaing) und Caraccas (Gollmer). Dieselben haben in einem Rasen sehr verschiedene Gliederlängen und übereinstimmend kurzgestielte, kurz eiförmige oder runde gefelderte Zoosporenbehälter, ähnlich denen wie Kg. sie bei *E. pusillus* Griff. in V. *t.* 48, *f.* 2. abbildet[1]).

[1]) **Ectocarpus** (**Pilayella**) **Antillarum** Grunow n. sp. E. luteo-fuscus, cespitibus bipollicaribus in ramos subfuniformes, fastigiatos, apice penicillatim solutos, pallidiores divisis. — Filamenta parcius ramosa, $^1/_{90}-^1/_{200}'''$ crassa, articulis diametro duplo-triplo, ultimis tenuissimis, hinc inde multoties

Famil. II. SPHACELARIEAE *Endlicher (partim).*

Gen. II. SPHACELARIA Lyngbye.

1. Sphacelaria scoparia (L.) Lyngbye.

Var. **glomerata.** — Stypocaulon scoparium γ. glomeratum Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 96. E.

Gibraltar, Madeira.

Var. **virgata.** — Stypocaulon scoparium α. virgatum Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 96. A.

Gibraltar.

Var. **corymbifera.** — Stypocaulon scoparium var. corymbiferum Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 96. B.

Madeira.

Diese Form vermittelt den Übergang in *Sphacelaria filicina,* ist aber viel rigider und sehr dunkelbraun.

2. S. filicina (Gratel.) Ag. — Harvey *Phyc. brit. t.* 142. — Halopteris filicina Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 85. *f.* 1. — Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 22.

Gibraltar.

Die vorliegenden grossen Exemplare gleichen im äusseren Habitus fast vollständig der *Sphacelaria scoparia* und sind nur etwas zarter und lichter braungrün, sonst aber so ausgezeichnet büschelig schopfig, wie die Varietät *glomerata* von jener Art. Die Fäden sind aber zarter, die unteren Äste 3—4fach und die oberen zweifach gefiedert, und entsprechen vollkommen den citirten Abbildungen, so wie verschiedenen typischen Exemplaren der *H. filicina.* Es liegt hierdurch die Auffassung nicht so fern, diese Art als sehr zarte mehrfach gefiederte Formen der *S. scoparia* zu betrachten, welcher Übergang noch mehr durch die Varietät *corymbifera* der letzteren vermittelt wird. Eine Abscheidung als eigene Gattung *Halopteris* ist aber vollständig unthunlich.

3. S. paniculata Suhr.

Var. α. **hordeacea.** — Sphacelaria hordeacea Hooker. — Stypocaulon hordeaceum Kg. *Tab. phyc.* V. *f.* 99. — Sporentragende Ährchen auf verlängertem kurz befiedertem Stiele.

Neu-Seeland.

Var. β. **filaris.** — Stypocaulon filare Kg. *Tab. phyc.* V. *f.* 98. — Harvey *Algae austral.* Nr. 105. — Sporentragende Ährchen auf kürzerem länger befiedertem Stiele.

Neu-Holland, Neu-Seeland.

Beide Varietäten gehen vollständig in einander über.

Var. γ. **virgata.** — Sphacelaria virgata Hook. et Harv. *in London G. Bot.* IV.

Neu-Seeland.

Die Exemplare sind gegen 8″ lang, mit unten filzigem, oben glattem, schlankem Stamme. Fruchtähren habe ich nur zwei angetroffen, dieselben waren sehr kurz gestielt und etwas grösser wie die der vorigen Varietäten.

Noch abweichender ist die Fructification bei den Exemplaren der *S. paniculata* in Hohenacker's Meeresalgen Nr. 154 vom Cap Agulhas. Es finden sich hier keine so ausgesprochen gedrängte und gedrehte Ähren, sondern 2zeilige länger gefiederte Fiederästchen, in deren Achseln runde, auf einem wenig gliedrigen Stiele sitzende Sporen, dicht von schwachgekrümmten, kurzgliedrigen Fäden umdrängt, kleine Büschel bilden. Vielleicht ist dies die eigentliche *S. funicularis* Mont., wenigstens stimmen die vegetativen Theile vollkommen mit einem von Hooker in der Südpolargegend gesammelten Exemplare überein, welches mir vorliegt, an dem ich aber leider keine Fructification auffinden kann.

4. S. furcigera Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 90. *f.* 2.

Auf *Suhria vittata* und *Ecklonia buccinalis* vom Cap der guten Hoffnung.

---

longioribus, ramulis patentibus vel erectiusculis, alternis. — Catenae cellularum sporiferarum breves, $^1/_{120} - ^1/_{150}'''$ crassae, mediis ramis insertae, cellulis diametro subaequalibus vel duplo brevioribus, endochromate granuloso vel compactiore repletis (in speciminibus meis verosimiliter immaturis), geniculis parum contractis. — (Tab. IV. *f.* 2. naturali magnitud., b. c. $\frac{200}{1}$ auctae).

Guadaloupe, Duchassaing. Serie 2. Nr. 9.

Unterscheidet sich von *E. littoralis* und den verwandten Arten durch die Farbe, den eigenthümlichen Habitus der gleichhohen in seilartige, oben pinselförmige Büschel getheilten Rasen, die sparsamen nie entgegenstehenden Äste, lange Endglieder und kurzgliederige Sporenketten.

Die Exemplare sind circa 2″ hoch und stimmen sehr gut mit Kützing's Abbildung und Formen aus dem rothen Meere überein, sind aber kleiner und etwas zarter wie Formen, welche mir aus dem persischen Meerbusen vorliegen. An der Basis haben sie einige kleine Wurzeln und gleichen, überhaupt im Bau, der Abbildung von *S. radicans* Harvey (*Phyc. brit. t.* 189). Letztere ist aber Felsen bewohnend, und ist mir über die Gestalt ihrer Propagulae, die bei den *Sphacelarien* von besonderer Wichtigkeit sind, nichts bekannt.

5. S. irregularis Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 91. *f.* 3.

Madeira.

6. S. cirrhosa. (Roth) Ag. — Conferva cirrhosa Roth. *Cat. bot.* II. *p.* 214. — Sphacelaria pennata Lyngb. *Tent. t.* 31. C. — Sphacelaria cirrhosa Harvey *Phyc. brit. t.* 178. — Sphacelaria pennata Kg. *Tab. phyc.* V. *t.* 91. *f.* 2.

Auf *Sphacelaria scoparia* von Gibraltar.

Die Exemplare sind kleiner wie die in Kützing's Abbildung dargestellten, entsprechen aber in den mikroskopischen Details sämmtlichen citirten Figuren nicht aber der Kützing'schen Abbildung von *Sph. cirrhosa,* welche eine sparsamer verästelte, etwas dünnere Form vorstellt.

Famil. III. MESOGLOIACEAE *Kützing.*

Gen. III. LEATHESIA Gray.

1. Leathesia umbellata Ag. — Corynophloea umbellata Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 2. *f.* 1.

Auf *Cystophora penicillifera* von Neu-Holland.

Die Exemplare tragen Oosporangien und differiren nur wenig von der Kützing'schen Abbildung, durch die oberen Glieder der Fäden, welche nicht immer dicker, sondern oft dünner wie die unteren Glieder sind.

Gen. IV. CHORDARIA Agardh.

1. Chordaria capensis Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 11. *f.* 2.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Von Dr. Pappe gesammelt und der Novara-Expedition als *Chordaria flagelliformis* mitgetheilt, von der sie sich durch andere Gestalt der peripherischen Fäden unterscheidet.

Gen. V. SCYTOTHAMNUS Hooker et Harvey.

1. Scytothamnus australis (J. Ag.) Hooker et Harvey. — Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 12. — Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 509. (Teste Kg.) — Harvey *Alg. austral. exsicc.* Nr. 99.

Neu-Seeland.

Die Exemplare stimmen genau mit der Abbildung und den citirten Exsiccaten.

Gen. VI. SCYTOSIPHON Agardh.

1. Scytosiphon lomentarium (Lyngb.) Ag. — Chorda lomentaria Lyngb. *Tentam. hydrophyt. Danic. t.* 18. — Chorda Filum var. G. lomentaria Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 14. — Jürgens. *Exsicc.* Nr. 172. — Rabenh. *Alg. Europ. exsicc.* Nr. 1617.

St. Paul in der Südsee.

Famil. IV. DICTYOTEAE *Lamouroux.*

Gen. VII. ASPEROCOCCUS Lamour.

1. Asperococcus pusillus Hooker. — Chlorosiphon pusillus Harvey *Phyc. brit. t.* 270. — Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 8.

Var. **major:** fistulosa.

Auf *Scytosiphon lomentarius* bei St. Paul in der Südsee.

Die kleinsten Exemplare sind fadenförmig, kaum zolllang, nur an der Spitze röhrig, die grösseren bis 5″ lang, 1/2‴ dick, und fast durchaus von einer weiten Höhlung durchzogen, gegen welche die inneren, grösseren Parenchymzellen unregelmässig (fast zerrissen) absetzen. Die äusseren Zellen sind kleiner, mit Chlorophyll gefüllt, in der äusseren Ansicht etwas länglich und in lange etwas schiefe Reihen geordnet. Die den Algenkörper bekleidenden Fäden sind an der Basis sehr kurzgliederig, oben langgliederig, hyalin und entsprechen genau denen der Kützing'schen Abbildung, welcher eine sehr dünne, zarte Form zu Grunde gelegen haben dürfte, weniger denen der

Harvey'schen, mit welcher unsere Pflanze aber besser in Hinsicht der inneren Höhlung übereinstimmt.

In Betracht kommt noch *Clorosiphon Shuttleworthianus*, welcher aber in Kützing's Abbildung mit durchaus gleichen, innen nicht grösser werdenden Zellen und ohne Bekleidung mit Fäden dargestellt ist. Sehr ähnlich unserer Art scheint auch noch *Hapalosiphon filiformis* Ruprecht (*Alg. Ochotens. p.* 369.) zu sein, welcher aber auf Steinen und Muscheln vorkömmt und zuletzt lederartig wird. Die Synonymie aller dieser Formen, wozu auch noch *Asperococcus castaneus* kommt, ist noch nicht genügend aufgeklärt. Zanardini führt in seinem neuesten Werke *Chlorosiphon pusillus* als fraglichen *Asperococcus* mit solidem nicht röhrigen Laube auf. Es widerstreitet das aber der Harvey'schen Abbildung und kann sich wie die Kützing'sche Abbildung nur auf den untern Theil dünner Jugendformen beziehen.

2. A. clathratus Bory. — Hydroclathrus cancellatus Bory in Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 52. *f.* 2. — Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 66.

Mostertsbay am Cap der guten Hoffnung, Nikobaren-Inseln.

3. A. sinuosus (Roth) Bory. — Ulva sinuosa Roth. *Cat. bot.* III. *t.* 12. *a.* — Encoelium sinuosum Ag. in Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 8. *f.* 1. — Rabenh. *Alg. Europ.* Nr. 1397. — Harvey. *Alg. austral. exsicc.* Nr. 62.

Madeira, Gibraltar, Taïti und Neu-Holland.

Gen. VIII. PUNCTARIA Greville.

1. Punctaria latifolia Greville.

Var. **lanceolata**. — Punctaria debilis var. α. Kg. *Tab. phyc.* VI. *t.* 47. *f.* 1.

Auf *Scytosiphon lomentarius* Endl. von St. Paul in der Südsee.

Schmälere Form der *Punctaria latifolia*, welche genau der citirten Kützing'schen Abbildung und mir vorliegenden zahlreichen Exemplaren aus der Adria und dem mittelländischen Meere entspricht.

Gen. IX. DICTYOTA Lamouroux.

1. Dictyota spiralis Montagne. — Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 14. *f.* 2. — Var.: segmentis ultimis latioribus.

Rio Janeiro in Brasilien.

Die Exemplare weichen von Kützing's Abbildung nur durch die oberen Segmente des Laubes ab, die weniger fein getheilt sind als in Letzterer. Aus dem rothen Meere liegt mir eine reiche Suite dieser Art vor, mit schmäleren oder breiteren Enden des Laubes. Ob sie eine proliferirende Varietät der *D. dichotoma* Lamx. ist, wage ich nicht zu entscheiden. Eine schmale, weniger proliferirende Form im Wiener Museum, finde ich von Zanardini als *D. dichotoma* Lamx. var. bestimmt

2. D. ciliata J. Ag. — Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 27. *f.* 2.

Taïti.

Die Exemplare sind steril, stimmen aber sonst sehr gut mit mir vorliegenden typischen Formen dieser Art von Caraccas überein.

3. D. Kunthii Ag. — Zonaria Kunthii Ag. *icon. Alg. ined. t.* 15. — Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 30. *f.* 1.

Küste von Chile, Neu-Seeland.

Ein durch das fast beständige Keimen der Zoosporen auf dem Laube selbst höchst ausgezeichnete Art. Bei Exemplaren von der Küste Columbiens beobachte ich diese Keimpflänzchen bis 3''' lang, oben dichotom getheilt und unten mit abstehenden, fast fiedrig gestellten Ästchen besetzt.

4. D. polycarpa Sonder. — Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 31. *f.* 2.

In der Simonsbucht am Cap der guten Hoffnung.

Das Exemplar war von Dr. Pappe mitgetheilt und mit *Dictyota nervosa* Suhr überschrieben, weicht aber von dieser durch die kleinen zahlreichen, dichtgedrängten Sporenhaufen ab.

5. D. Pappeana Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 38. *f.* 2.

Kalkbay am Cap der guten Hoffnung.

Das vorliegende Exemplar ist ebenfalls von Dr. Pappe mitgetheilt und mit dem Namen *Dictyota inscripta* J. Agardh überschrieben, stimmt aber sowohl in Hinsicht der Gestalt als der Sporengruppirung genau mit Kützing's oben citirter Abbildung, eben so wie von Frau Ida Pfeiffer vom Cap gebrachte, von mir untersuchte Exemplare. Andere Exemplare, nicht von der Novara-Expedition herrührend, welche Dr. Pappe in der Mostertbay sammelte und als *D. Pappeana* bestimmte, entsprachen fast genau den Abbildungen der *Zonaria nervosa* Suhr in der Flora und in Kützing's *Tab. phyc.*, und weichen durch grössere Gestalt, breitere und fast lanzettförmige Segmente, so wie breitere, schärfer gesonderte Sporenhaufen bedeutend von obiger Pflanze ab, bei deren Bestimmung

ich wie bei der der anderen *Dictyoten* unbedingt den Kützing'schen Abbildungen folge, so weit dieselben wirklich unterscheidbare Arten vorstellen. Es ist dies nun freilich bei der ganzen Gruppe grosser südlicher *Dictyoten* sehr fraglich. Harvey bildet die Kg'sche *D. Diemensis* ohne Weiteres als *D. nervosa* Suhr *(sphalmate: naevosa)* ab und citirt dabei *D. Pappeana* Kg. als Synonym, die Verschiedenheit der Fruchthaufen durch den verschiedenen Standort erklärend. Das oben erwähnte Exemplar der *D. nervosa* von Mostertsbay zeigt ganz entschiedene Übergänge aus breiten, rundlichen Fruchthaufen in langgezogene lineare. Dass auch die Exemplare von Georgetown ähnliche Verschiedenheiten bieten, zeigen Harwey's und Kützing's Abbildungen, bei welchen sich die Fruchthaufen in ersterer mehr denen von *D. Pappeana* Kg. und in letzterer denen der echten *D. nervosa* nähern.

Gen. X. ZONARIA Agardh.

1. Zonaria Diesingiana J. Agardh. — Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 75. *f.* 2.

St. Paul in der Südsee.

Stimmt sehr genau mit Kützing's Abbildung, so wie mit von Müller in Neu-Holland gesammelten Exemplaren dieser Art, nach denen auch Kützing seine Zeichnung darstellte.

2. Z. velutina Harvey *in* Hook. *Fl. Nov. Zeland.* II. *p.* 218. — Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 51. *f.* 2.

Neu-Holland.

Die Exemplare stimmen sehr gut mit Kützing's nach Originalien gefertigter Abbildung, und weichen von Harvey's Diagnose nur durch die, fast die ganze Unterfläche des Laubes bedeckende Stupa ab, welche nicht schwärzlich, sondern braun ist.

3. Z. interrupta (Lamx.) Ag. — Turner *Hist. Fucorum t.* 245. — Phycopteris interrupta Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 67. *f.* 1. — Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 156. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsicc.* Nr. 58.

Algoabay am Cap der guten Hoffnung.

Dicke hornartige Varietät, vielleicht auch identisch mit *Phycopteris cuneata* Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 67. *f.* 2.

Gen. XI. PADINA. Linné.

1. Padina Pavonia (L.) Gaill. — Harvey *Phyc. brit. t.* 91. — Zonaria Pavonia Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 70. — Rabenhorst. *Alg. Europ. exsicc.* Nr. 1753. — Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 25.

Madeira und Taïti.

Famil. V. SPOROCHNEAE *Kützing.*

Gen. XII. CHNOOSPORA J. Agardh.

1. Chnoospora fastigiata J. Ag.

Var. **pacifica** J. Ag. *Spec. Alg.* I. *p.* 172. — Chnoospora pacifica J. Ag. in Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 86. *f.* 1. — Harvey *Ceylon Algae* Nr. 60. — Cutleria compressa Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 43. *f.* 2 (?).

Ceylon und Taïti.

Die Exemplare sind nicht so ausgezeichnet gleichhoch verästelt wie in Kützing's Abbildung und wie andere ebenfalls bei Taïti von Frau Ida Pfeiffer gesammelte mir vorliegende Formen, und entsprechen mehr den citirten Harvey'schen Exsiccaten, so wie der Abbildung von *Cutleria compressa* Kg., deren Unterscheidung von *Chnoospora* mir einstweilen ganz undeutlich ist. Erweiterte Achseln wie bei der Varietät *atlantica* (die mir in auffallenden Übergängen in obiger Varietät von Caraccas (Gollmer) und den Cap Verdischen Inseln (Dr. Bolle) vorliegt) finden sich bei keinem der Exemplare.

Gen. XIII. DESMARESTIA Lamouroux.

1. Desmarestia chordalis Hooker et Harvey. — Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 97. *f.* 1.

St. Paul in der Südsee.

Ich habe nicht Gelegenheit gehabt ein Original-Exemplar dieser Art zu sehen; die ausgezeichnete Übereinstimmung der vorliegenden jedoch mit Kützing's Abbildung und den Beschreibungen von Harvey und J. Agardh, lässt keinen Zweifel über die Bestimmung zu. Von *Desmarestia Menziesii* J. Ag., die ich in einem prachtvollen Exemplare von Deception Island der Güte meines Freundes Bauer aus Berlin verdanke, und die schwerlich identisch mit *D. viridis β. distans* Hooker et Harvey ist, unterscheidet sie sich durch die braune, nicht schwarze Farbe, und die dünnen noch lichter gefärbten schopfförmigen letzten Äste.

2. D. distans J. Agardh *Sp. Alg.* I. *p.* 168. — Kg. *Tab. phyc.* IX. *t.* 99. *f.* 1. (?) — Var: tenuis, gracilis, costa fere inconspicua.

St. Paul in der Südsee.

Das über fusslange Exemplar weicht von der Kützing'schen Abbildung durch den fast gänzlichen Mangel der gegenüberstehenden dreieckigen Zähnchen, die von aussen fast unsichtbare Rippe und die mit etwa halbzollangen zarten Fiedern besetzten letzten Äste ab, stimmt aber sehr gut mit Agardh's Diagnose und Beschreibung überein, ist hell olivengrün, unten stark eine Linie dick, die Basis der gegenüberstehenden Äste noch dicker, nach oben aber bedeutend verschmälert, und differirt fast nur durch die etwas kürzeren und häufigeren zarten Fiederästchen, welche Agardh als selten und über zolllang beschreibt. Die Rippe zeigt sich im Querschnitt als ein breites Band enger stehender kleinerer Zellen, in welchem in der Mitte deutlich die dünne Hauptaxe des Laubes sichtbar ist. Kützing's Abbildung scheint mit *Desmarestia Gayana* Mont. *hist. Chil. t.* 14. identisch zu sein.

3. D. ligulata (Lighf.) Lamx.

Var. *γ.* **firma** J. Ag. *Spec. Alg.* I. *p.* 169.

Am Cap der guten Hoffnung in der Tafelbai.

Dürfte wohl eben so wie *D. herbacea* eine von *D. ligulata* zu sondernde Art sein, was ich aber nach den wenigen mir vorliegenden Exemplaren nicht entscheiden kann.

Famil. VI. LAMINARIEAE *Bory.*

Gen. XIV. LAMINARIA Montagne.

1. Laminaria pallida Greville. *τ* J. Ag. *Spec. Alg.* I. *p.* 134. — Areschoug *Phyc. nov. et min. cogn. Act. Upsal.* III. *p.* 361.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung, St. Paul in der Südsee.

Nur zwei der mir vorliegenden entwickelteren Exemplare sind durch den runzligen nach oben schwach verdünnten Stiel mit einiger Sicherheit von der nordischen *Laminaria digitata* zu unterscheiden, die jüngeren Formen gar nicht. Die Exemplare von St. Paul sind viel kleiner wie die vom Cap und schon in den ersten Jugendzuständen mehrfach fächerig getheilt.

Gen. XV. DURVILLAEA Bory.

1. Durvilaea utilis Bory *Voyage de la Coquille t.* 1. und 2. *f.* 1.

Forma *f.*: Areschoug *Phyceae novae et minus cognitae* in *Act. Upsal.* III. *p.* 343. — Durvillaea Mastix Suhr in *Act. Acad. Nat. Curios.* XVIII. *Suppl. p.* 277. cum icone.

Taïti.

Es sind nur Theile eines anscheinend riesenhaften Exemplares vorhanden, welches durch seine Grösse und die zellig blasige Beschaffenheit auch der untersten Theile sich als zu Areschoug's Form *f.* der sehr veränderlichen *Durvillaea utilis* gehörend erweist. Wichtig ist das noch nicht bekannte Vorkommen bei Taïti.

Gen. XVI. LESSONIA Bory.

1. Lessonia Suhrii J. Agardh. *Symb.* I. *p.* 4. — Lessonia Berteroana Mont. *Cent.* III. *p.* 20.

Taïti.

Das eine von der Novara-Expedition mitgebrachte Exemplar dieser durch ihre schmalen Blattsegmente leicht kenntlichen Art, ist besonders wegen des Fundortes bei der Insel Taïti interessant. Von der Küste Chili's und Peru's liegen mir theilweise sehr grosse Formen, von Herrn von Parente gesammelt, vor, die ich der Güte des Herrn Dr. Diesing verdanke.

2. L. nigrescens Bory *Voyage de la Coquille t.* 5. — Laminaria scissa Suhr *in Act. Acad. Nat. Curios.* XVIII. *Suppl. t.* 1. — Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 162. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsicc.* Nr. 57.

Chili und Taïti.

Die Exemplare von Taïti sind wegen des Vorkommens interessant, und nähern sich ausserdem durch lichtere braune Färbung und stärker warzigen (fast gezähnten) Rand etwas der *Lessonia fuscescens.*

Gen. XVII. MACROCYSTIS Agardh.

1. Macrocystis angustifolia Bory *in Dict. class.* X. *p.* 9.

Chile und Taïti.

Auf den Exemplaren von Taïti findet sich eine Luftblase, auf welcher ein vierfach, vollkommen *Lessonia*-artig, sich theilendes langes Blatt sitzt, völlig entsprechend der bei *Lessonia nigrescens* citirten

Abbildung der *Laminaria scissa* von Suhr. — Die meisten Exemplare der *Macrocystis angustifolia,* welche mir vorliegen, sind ziemlich klein, einige an der Küste Peru's von Hayn gesammelte, im Ganzen sogar nur 1—2′ hoch, vom Wurzelballen bis zur Spitze und dabei schon mit fructificirenden *Lessonia*-artigen Wurzelblättern versehen. Im Diesing'schen Herbar findet sich aber eine an der Küste Chile's von Herrn von Parente gesammelte *Macrocystis,* welche ich als eine sehr grosse Form dieser Art betrachten muss, besonders ausgezeichnet durch die ausserordentlich langen Luftblasen. Ich bezeichne sie als:

Var. **clavata**: caule plano, fere ancipiti, longissimo; vesiculis distantibus maximis, junioribus pollicem, aetate provectioribus usque 5 pollices longis, 5—7 lineas latis, basin versus longissime sursum abruptius attenuatis, hinc inde curvatis; foliis 1—2 pedalibus, e petiolo brevi mox linearibus, 6—9 lineas latis, sursum longissime attenuatis, superficie plicato-rugosis, margine ciliato-dentatis. — Pulvinus radicalis e laminis foliiformibus latis, laciniatis, radiculosis compositus.

Die Luftblasen gleichen der Beschreibung nach am meisten jenen von *M. latifolia* Bory, sind aber noch länger; auch ist eine Beziehung auf jene Art wegen des flachen fast zweischneidigen Stengels und der schmalen Blätter unmöglich.

2. M. planicaulis Ag. *Rev. Macrocyst. t.* 26, 27 und 28. *f.* 3 und 8.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Der Hauptcharakter dieser Art, die an den Luftblasen in Gestalt schmaler Flügel herablaufende Basis der Blätter ist an den von Dr. Pappe gesammelten Exemplaren weniger deutlich, als an einem anderen mir vorliegenden ebenfalls am Cap von Frau Ida Pfeiffer gesammelten.

3. M. pelagica Areschoug in J. Ag. *Spec. Alg.* I. *p.* 157. — Areschoug *Phyc. nov. et. minus. cognitae in Act. Ups.* III. *p.* 358.

St. Paul in der Südsee, Frauenfeld und Jelinek.

Einige ausgezeichnet schöne Exemplare, besonders von der Spitze der Pflanze, mit bis 11 oben zusammenhängenden nach dem Ende des Stengels hin immer weniger gesonderten Blättern, die in ihrem Zusammenhange bis 18″ lang und 6″ breit sind.

Gen. XVIII. ECKLONIA Hornemann.

1. Ecklonia buccinalis (L. Mant.) Hornemann. — Fucus buccinalis Turn. *Hist. Fucor. t.* 139.

St. Paul.

Die mitgebrachten Exemplare sind vollständig, aber noch jung, im Ganzen 2—3 Fuss lang, mit noch sehr schmalblättrigem Laube, am meisten Areschoug's Form *f.* entsprechend. (Areschoug *Phyc. nov. et minus cogn. in Act. Upsal.* III. *p.* 359.)

2. E. exasperata (Turner) J. Agardh. — Laminaria biruncinata Bory *Voyage de la Coquille t.* 10. — Capea biruncinata Mont. in Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 164.

Neu-Holland und Neu-Seeland.

ORD. VI. MELANOSPERMEAE AUCT. *(Sensu strictiore.)*

Famil. I. FUCACEAE *C. Agardh.*

Gen. I. SPLACHNIDIUM Greville.

1. Splachnidium rugosum (L. Mant.) Greville. — Kg. *Tab. phyc.* X. *t.* 8. *f.* 1. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsicc. Nr.* 33. — Fucus rugosus Turner.

Tafelbay am Cap der guten Hoffnung.

Var. **minor.**

St. Paul, Jelinek und Frauenfeld.

Die Exemplare von St. Paul sind viel kleiner, einen Zoll, selten bis drei Zoll hoch und im Hauptstamm nur zwei Linien dick, gehören aber unzweifelhaft als kleine Form zu dieser Art.

Gen. II. CARPOGLOSSUM Kützing.

1. Carpoglossum constrictum (Harv.) Kg. *Tab. phyc.* X. *t.* 19. — Fucus constrictus Harvey *Gen. S. Afr. Plants.*

Tafelbay am Cap der guten Hoffnung.

Gen. III. HORMOSIRA Endlicher.

1. Hormosira Banksii (Turner) J. Ag.

Die vorliegenden Exemplare entsprechen genau keiner der verschiedenen *Hormosira*-Arten, die bis auf *Hormosira nodularia* J. Ag. wohl alle nur Varietäten von *H. Banksii* vorstellen. Sie stehen etwa zwischen *Hormosira Banksii* (Kg. *Tab. phyc.* X. *t.* 3. *f.* 1.) und *H. obconica* Kg. (*l. c.* X. *t.* 4. *f.* 1.) in der Mitte.

Neu-Seeland.

Gen. IV. PYCNOPHYCUS Kützing.

1. Pycnophycus tuberculatus (Hudson.) Kg. *Tab. phyc.* X. *t.* 22. *f.* 1. — Harv. *Phyc. brit. t.* 89.

Var. **sisymbrioides** (Kg.): magis lateraliter pinnata. — Pycnophycus sisymbrioides Kg. *Tab. phyc.* X. *t.* 23. *f.* 2.

Beide Formen aus der Tafelbay am Cap der guten Hoffnung, Dr. Pappe.

Gen. V. CYSTOSEIRA Agardh.

1. Cystoseira Abies marina (Turner) Ag. — Treptacantha Abies marina Kg. *Tab. phyc.* X. *t.* 27. *f.* 1. — Fucus Abies marina Turn. *Hist. Fucorum t.* 249.

Madeira.

Nach J. Agardh ist *Cystoseira Abies marina* hauptsächlich durch ihren kriechenden zarten Stamm charakterisirt, so wie durch den Mangel von Luftblasen. Im Berliner Herbar sah ich eine von Link an der Mündung des Tajo gesammelte *Cystoseira*, die sich nach der auffallend zarten und anscheinend kriechenden Beschaffenheit des Stammes fast nur als *C. Abies marina* betrachten lässt, dabei aber zahlreiche Luftblasen trägt. Typische blasentragende Exemplare der *C. ericoides* sammelte Link an derselben Localität und ist es mir bis jetzt noch ungewiss, ob die oben erwähnten Exemplare als zarte kriechende Form von *C. ericoides* oder als blasentragende Form der *C. Abies marina* zu betrachten sein mögen. An zahlreichen Exemplaren der letzteren Art von den canarischen Inseln sah ich nie Luftblasen.

2. C. abrotanifolia Ag. — C. fimbriata Lamx.; Kg. *Tab. phyc.* X. *t.* 49. *f.* 2.

Madeira.

Gen. VI. BLOSSEVILLEA Decaisne.

1. Blossevillea retroflexa (Labill.) — Cystophora retroflexa J. Ag. *Sp. Alg.* I. *p.* 242. — Fucus retroflexus Labill. teste J. Agardh ad specim. authent. — Blossevillea caudata Harvey. *Alg. Tasm.* — Kg. *Tab. phyc.* X. *t.* 76. *f.* 1.

Neu-Holland.

2. B. intermedia Kg. *Tab. phyc.* X. *t.* 77. Forma vesiculifera.

Neu-Holland.

Die vorliegenden Exemplare unterscheiden sich von der Kützing'schen Abbildung durch die zahlreich vorhandenen Luftblasen und die Abwesenheit von Astrudimenten an der Basis der Hauptäste, trotzdem kann ich sie aber bei keiner der bekannten *Cystophora*-Arten besser unterbringen. Die Äste entspringen wie bei den verwandten Arten aus der flachen Seite des Stammes, die Luftblasen sind länglich birnförmig, wie bei *C. retroflexa* J. Ag. (nec Kg.); die Früchte aber gleichen denen von *C. moniligera* J. Ag. und entsprechen genau, auch in ihrer mehr gleichhohen Verästelung, der Kützing'schen Abbildung von *Blossevillea intermedia* Kg., zwischen *Cystophora moniligera* J. Ag. (*Blossevillea retroflexa* Kg.) und *Cystophora retroflexa* J. Ag. (*Blossevillea caudata* Harvey) die Mitte haltend, so dass es vielleicht besser wäre beide Arten wieder zu vereinigen, in derselben Weise, wie von den älteren Autoren der *Fucus retroflexus* Labill. aufgefasst wurde. Die uns hier vorliegende Form der *B. intermedia* steht jedenfalls der *C. retroflexa* J. Ag., und die von Kützing abgebildete der *C. moniligera* J. Ag. näher.

3. B. spartioides (Turner) Dcne. — Kg. *Tab. phyc.* X. *t.* 78. *f.* 1. — Harvey *Phyc. austral. t.* 76. — Phyllotricha spartioides Aresch. *Act. Upsal.* III. *p.* 334.

Neu-Holland.

Die Berechtigung der Gattung *Phyllotricha* Areschoug muss noch weiter geprüft werden, da sie durch-

aus nicht auf carpologischer Basis zu beruhen scheint, sondern nur auf dem Hervortreten der Äste aus dem Rande und nicht aus der flachen Seite des Stammes.

Gen. VII. LANDSBURGIA Harvey.

1. Landsburgia quercifolia (Hooker et Harvey) Harvey. — Phyllospora quercifolia Hook. et Harv. in London *Journ. of Botany; Flora of New Zealand t.* 107.

North head auf Hothianga, Auckland, von Mr. Purchas, welcher das Exemplar Herrn Dr. von Scherzer als essbaren Seetang mittheilte.

Gen. VIII. CARPOPHYLLUM Greville.

1. Carpophyllum maschalocarpum (Turner) Greville. — Fucus maschalocarpus Turner *Hist. Fucor. t.* 205. — Kg. *Tab. phyc.* XI. *f.* 50. *t.* 2.

Neu-Seeland, Jelinek et Frauenfeld.

Sowohl in Turner's, wie in Kützing's nach Turner's Bild entworfener Abbildung, fehlen die grossen, eiförmigen, oben zugespitzten Luftblasen, welche von Agardh genau beschrieben, besonders an dem von Herrn von Frauenfeld gesammelten, sehr grossen Exemplare, in Menge vorhanden sind.

Gen. IX. TURBINARIA Lamouroux.

1. Turbinaria trialata (J. Agardh) Kg. Turbinaria vulgaris var. δ. trialata J. Ag. *Spec. Alg.* I. *p.* 268.

Var. β. **capensis.** Kg. *Tab. phyc.* X. *t.* 67. *f.* 2.

Nikobaren-Inseln.

Von dieser Varietät liegen mir noch Exemplare vom Cap, La Guayra (Karsten) und von Singapur (Ida Pfeiffer) vor, theilweise in die Varietät *havanensis* übergehend, von der ich nur ein typisches Exemplar von unbekanntem Standorte von Bauer besitze.

Ich halte *Turbinaria trialata* für eine eben so gute Art, wie *T. ornata* J. Ag. Über die Beständigkeit beider erlaube ich mir kein Urtheil. Exemplare der *T. ornata*, welche Frau Ida Pfeiffer bei Mauritius und Taïti sammelte, zeigen durchgehends den nach innen gerichteten zweiten Kranz von Zähnen (der in Kützing's wohl nicht hierher gehörender Abbildung der *T. ornata* gar nicht angedeutet ist).

Gen. X. SARGASSUM Agardh.

1. Sargassum longifolium Agardh. — Turner *Hist. Fucor. t.* 104. — Anthophycus longifolius Kg. *Tab. phyc.* X. *t.* 64. — Hohenacker *Meeresalgen Nr.* 169.

Simonsbay am Cap der guten Hoffnung.

2. S. plumosum A. Richard.

Var. α. **capillifolium** Richard *Voyage de l'Astrolabe t.* 5.

Neu-Seeland, Frauenfeld.

3. S. vestitum (Brown) Ag. — Fucus vestitus Brown in Turner *Hist. Fucorum t.* 177. — J. Agardh. *Spec. Alg.* I. *p.* 298.

Neu-Holland.

Ein Paar Exemplare dieser, wie es scheint, seltenen Art, welche vollkommen J. Agardh's Beschreibung und ziemlich gut Turner's Abbildung entsprechen. Die grundständigen linearen ganzrandigen Blätter sind grösser und breiter und die in die sehr zusammengesetzt fructificirende Rispe eingemischten Blättchen kleiner wie in letzterer. Die reichlich vorhandenen Früchte sind stachlig, wodurch sich diese Art leicht von dem ähnlichen *S. fallax* unterscheidet.

4. S. biforme Sonder. — Carpacanthus biformis Kg. *Tab. phyc.* XI. *t.* 44.

Neu-Holland.

5. S. isophyllum (Sonder) J. Ag. — Sargassum biforme var. isophylla Sonder *Plant. Preiss. p.* 16.

Neu-Holland.

Vielleicht nur, wie Sonder will, Varietät von *S. biforme.* Nahe verwandt ist jedenfalls auch *S. tristichum* Sonder, und ist es mir nicht unwahrscheinlich, dass bei genauerer Kenntniss dieser Arten, durch grosse Suiten von Exemplaren, sie sich eben so zusammenhängend erweisen wie z. B. die Formen von *S. linifolium* des mittelländischen Meeres.

6. S. tristichum (Greville) Sonder. — Sargassum acanthicarpum Suhr *Beitr. z. Algenk.* 1836. *t.* 3. *f.* 23.

Var. β. **hemiphylloides** Grun.: foliis plerumque eximie cuneatis, margine rachidem spectante hinc inde minus dentato subincurvo.

Neu-Holland.

Var. γ. **integriuscula** Grun.: forma parvula, bi-tripollicaris, foliis cuneatis, parce et minus profunde dentatis, receptaculis hinc inde longioribus, eximie serratis.

Neu-Holland.

Kleine Form, die sich durch die weniger gezähnten Blätter dem *T. vestitum* nähert, übrigens durch die keilförmige Gestalt derselben und den ganz anderen Habitus wesentlich davon verschieden ist.

7. S. incisifolium (Turner) J. Ag. — Fucus incisifolius Turner *Hist. Fuc. t.* 214. — Carpacanthus incisifolius Kg. *Tab. phyc.* XI. *t.* 43. *f.* 1.

Var. β. **Nullipora** J. Ag. *Spec. Alg.* I. *p.* 299.

Tafelbay am Cap der guten Hoffnung.

Wahrscheinlich gehört zu dieser Varietät *Carpacanthus glomeratus* Kg. *Tab. phyc.* XI. *t.* 43. *f.* 2.

Exemplare des *S. incisifolium*, welche sich genau auf Turner's Bild beziehen lassen, habe ich noch nicht gesehen. Eine Form, im Diesing'schen Herbar, welche Gueinzius am Cap sammelte, ist zwar viel breitblättriger, aber ebenfalls schwach oder nur selten etwas stärker gezähnt. Dasselbe gilt für einige andere mir vorliegende Exemplare.

8. S. Sinclairii Hook. et Harvey. *Alg. Nov. Zel. p.* 522.

Neu-Holland.

Fructification findet sich selten und nur in sehr jugendlichem Zustande vor, ich habe aber Gelegenheit gehabt, die Bestimmung durch Vergleichung mit einem authentischen Exemplare des *S. Sinclairii* im Diesing'schen Herbar sicherzustellen.

9. S. pteropleuron Grun. n. sp. S. caule subangulato, crassiusculo, dense muricato; foliis inferioribus binis ad quaternis glomeratis, superioribus singulis omnibus sessilibus, inferioribus ad ortum subretrofractis, e basi latiore lineari-lanceolatis, dentatis, nervo valido utrinque in laminam foliiformem argute dentatam dilatato percursis, biseriatim glandulosis; vesiculis magnis, sphaericis, muticis, brevissime pedunculatis; receptaculis . . . ? — (Tab. V. *f.* 1. natur. magn.)

Nassau, Neu-Providence. (Herb. Grunow.)

Gleicht dem *Sargassum dentifolium* des rothen Meeres in Hinsicht der starken, beiderseits geflügelten Blattrippe, ist aber eine viel robustere Pflanze mit viel grösseren breiteren sitzenden Blättern und grösseren kaum gestielten Luftblasen, so wie dickerem, eckigem, kurzstachligem Stengel. Eine andere Art mit ähnlichem Blattbau ist mir nicht bekannt.

10. S. Scherzerianum Grunow n. sp. S. caule subangulato, ramis ad ortum patentissimis (subretroflexis), mox abrupte infractis, erecto-patentibus; folio infimo, ramum fulciente, ceteris multo majore et crassiore, oblique ovato-oblongo, nervo tenui percurso, utrinque glandulis copiosis irregulariter dispositis ornato, margine subintegro; ramis iterum ramulosis, ramulis brevibus, erecto-patentibus, vesiculas, folia et receptacula gerentibus. Vesiculae parvae, juniores apiculatae, adultiores muticae, glandulosae, petiolo brevi teretiusculo glanduloso suffultae. Folia anguste linearia, integerrima vel obsolete dentata, nervo tenuissimo percursa, utrinque uniserialiter glandulosa. Receptacula minuta, simplicia vel furcata, lineari-lanceolata, inermia vel dentibus sparsis vix conspicuis armata, petiolo vesicularum vel plerumque basi foliorum insidentia axillaria. — (Tab. V. *f.* 2. a. — magn. natural. — b. ramulus fructiferus lente auctus.)

Nikobaren-Insel, Jelinek.

Von dieser interessanten Art fand sich leider nur ein kleines unvollständiges Exemplar zwischen den zahlreichen Doubletten des *S. Gaudichaudii.* Am nächsten steht sie dem *S. virgatum* Ag., *S. concinnum* und *leptophyllum* Grev., unterscheidet sich aber von allen durch die Insertion der Hauptäste, die von einer fast zurückgebogenen Basis sich plötzlich aufrichten und besonders durch das unterste jeden Ast stützende Blatt, welches aus schiefer Basis sich zu einer breiten eiförmig-länglichen Gestalt erweitert, bis über 1″ lang und bis 5‴ breit und von viel compacterer und dunklerer Substanz wie die übrigen Blätter ist, welche nur 1 bis $^1/_3$‴ breit und $^3/_4$ bis $^1/_3$″ lang sind. Die Hauptäste entspringen in Entfernungen von $^1/_2$—$^1/_4$″, sind bis über 4″ lang, und dicht besetzt mit etwa zollangen Blättern, Luftblasen und Receptakeln tragenden, fast aufrechten Ästchen.

Der Hauptstamm ist etwa $^2/_3$‴ dick. Die Farbe des getrockneten Exemplares ist braun, die der die Äste stützenden Blätter fast schwarz.

11. S. carpophyllum J. Agardh *Spec. Alg.* I. *p.* 304.

Luzon, Ins. Manilla.

Ich habe von diesem *Sargassum* weder eine Abbildung noch authentische Exemplare gesehen, so dass ich dasselbe ausschliesslich nach J. Agardh's ausführlicher Diagnose und Beschreibung bestimmen musste. Die Exemplare von Manilla nähern sich etwas der Kützing'schen Abbildung von *S. capillare,* haben aber stärkere Äste und keine gelblichen, sondern dunkel rothbraune rigide Blätter. Bei den meisten sind die Früchte entsprechend der Agardh'schen Beschreibung, ziemlich kurz, theils mit Luftblasen, theils mit Blättchen abwechselnd. An einem Aste finden sich aber bis über $^3/_4$'' lange lineare Receptakeln, während die der anderen Äste desselben Exemplares kaum zwei Linien lang sind.

12. S. gracile J. Ag. (nec Greville.) — J. Agardh *Spec. Alg.* I. *p.* 310. (1848).

Nikobaren-Inseln.

Stimmt genau mit Agardh's Diagnose und Beschreibung überein und ist vielleicht identisch mit *S. Belangerii* Bory, was sich aber bei der mangelhaften Beschreibung der letzteren Art nicht entscheiden lässt. Eine ganz andere Pflanze ist *S. gracile* Greville *in Ann. u. Mag. of natural history* 1849, die, wie mehrere andere von Greville zu gleicher Zeit veröffentlichte Arten, einen anderen Namen erhalten muss.

13. S. Gaudichaudii (Mont.?) Kg. *Tab. phyc.* XI. *t.* 39. *f.* 1.

Nikobaren-Inseln.

Es liegen von dieser Art eine grosse Zahl, leider meist unvollständiger Exemplare vor. Vollkommen identisch damit finde ich ein kleines *Sargassum,* welches Gaudichaud bei China sammelte. Sehr ähnlich, und vielleicht unter sich und von dieser Art nicht genügend verschieden, sind mehrere Arten der J. Agardh'schen Unterabtheilung *Baccularia* von *Sargassum,* z. B. *S. myriocystum* J. Ag., *microphyllum* Ag. und *spinifex* Ag. Die erste dieser drei Arten ist übrigens wahrscheinlich völlig identisch mit *S. Gaudichaudii* Mont., eine Art, welche J. Agardh fraglich bei *S. polycystum* β. *onustum* citirt. Kützing's Abbildung schliesst aber eine solche Auffassung aus, da in derselben, wie übereinstimmend mit den von mir untersuchten Exemplaren, die Früchte stachlig gezeichnet, während sie bei *S. polycystum* keulig-cylindrisch und glatt sind.

14. S. Binderi Sonder in J. Agardh *Spec. Alg.* I. *p.* 328.

Nikobaren-Inseln.

Eine, wie es scheint, im indischen Ocean häufige Art, immer leicht durch den flachen zweischneidigen Stamm, von ähnlichen Arten zu unterscheiden. Die Gestalt der Blätter, Luftblasen und Früchte unterliegt ziemlichen Abänderungen. Jedenfalls gehören wohl hieher *S. dumosum* Greville *Ann. et Mag. of nat. hist. Ser.* 2. *vol.* 2. *t.* 13. und *S. cervicorne* Grev. *l. c. vol.* 3. *t.* 9.

Von J. Agardh wurde die Pflanze als Varietät von *Sargassum Swartzii* (Turner) Ag. betrachtet; die von Jelinek bei den Nikobaren gesammelten Exemplare beider Arten scheinen diese Ansicht zu bestätigen, indem sich nicht bei allen mit voller Sicherheit feststellen lässt, zu welcher von beiden Arten sie gehören, wobei aber die J. Agardh'sche Auffassung des *S. Swartzii* ausgeschlossen werden muss, dessen Pflanze laut Citat mit *S. acutifolium* Greville identisch ist, welches sich durch Greville's Abbildung als sehr verschieden von *Fucus Swartzii* Turner erweist, oder wenigstens doch eine sehr schmalblättrige Form desselben vorstellt. Eine breitblättrige, stark gezähnte Form des *S. Binderi* wurde von Cumming bei den Phillipinen gesammelt, und sub Nr. 2243 ausgetheilt. Nach Montagne's Verzeichniss soll diese Nr. *S. Esperi* sein. Das Exemplar des Berliner Herbariums ist aber sicher *S. Binderi* var., ziemlich genau dem *S. cervicorne* Greville entsprechend. Sonst sah ich noch Exemplare von Schanghai, welche mit *S. dumosum* Grev. identisch sind, und einige von unbekanntem Standorte, jedenfalls aus dem indischen Archipel, welche sich dem *S. Swartzii* sehr nähern; von *S. acutifolium* Grev. aber leider nur ein kleines Bruchstück aus dem indischen Archipel. Ältere mit Früchten beladene, armblättrige Bruchstücke mit weniger Luftblasen von den Nikobaren haben einen sehr abweichenden Habitus und wurden von mir anfänglich als eigene Art betrachtet. Vielleicht entsprechen sie dem *S. oligocystum* Mont. *Voy. au pol sud.*

15. S. Swartzii (Turner) C. Ag. (nec J. Ag.) — Turner *Hist. Fucorum t.* 11. *f.* 18, 2.

Nikobaren-Inseln.

Die Exemplare stimmen nicht vollständig mit Turner's Bild und Beschreibung überein, haben entwickeltere, stärker gebüschelte, hin und wieder schwach gezähnte Receptakeln, und bisweilen etwas breitere Blätter; einzelne Äste gleichen aber so vollständig dem Turner'schen Bilde, dass über die Bestimmung kein Zweifel obwalten kann. Die Äste entspringen an der

Kante des flach zweischneidigen Stammes; die Rippe der Äste zieht sich aber in vielen Fällen hervorragend gegen die flache Seite hin, wo sie mit der Rippe des Stammes in Verbindung steht. Es entsteht hierdurch eine Astinsertion, die vollständig zwischen der zweizeiligen und der auf der flachen Seite des Stammes stattfindenden (Gruppe III. *Arthrophycus* J. Ag.) in der Mitte steht, wodurch Turner's von J. Agardh bezweifelte Angabe, dass die Äste aus der flachen Seite des Stammes entspringen, theilweise bestätigt wird. Eine ähnliche Astinsertion findet sich übrigens auch bei den Formen des *S. Binderi* angedeutet.

16. S. heterocystum Mont. *Cent.* III. *p.* 20. — Carpacanthus heterocystus Kg. *Tab. phyc.* XI. *t.* 40. *f.* 2.

Var.? caule muriculato.

Nikobaren-Inseln.

Ein kleines Exemplar, welches bis auf den mit sehr kurzen warzigen Erhabenheiten besetzten Stamm und zahlreichere Früchte vollkommen mit Kützing's Bild übereinstimmt, auch darin, dass einzelne Luftblasen mit blattartigem breitem Rande umgeben sind. Trotzdem vielleicht aber eine eigene Art, deren Aufstellung das eine vorliegende Exemplar aber nicht gestattet.

17. S. acanthicarpum Greville (nec Suhr.) *Annal. and Magaz. of nat. history Ser.* 2. *vol.* 2. *t.* III. 2. (1849).

Ceylon, Frauenfeld.

Stimmt bis ins kleinste Detail genau mit Greville's Beschreibung u. Abbildung. — *S. acanthicarpum* Suhr ist synonym mit *S. tristichum* (Greville) Sonder.

18. S. obtusifolium J. Ag. *Spec. Alg. p.* 339.

Taïti.

19. S. aquifolium (Turner.) Ag. — Kg. *Tab. phyc.* XI. *t.* 3. *f.* 1. — Fucus aquifolius Turner. *Hist. Fucorum t.* 50.

Nikobaren-Inseln.

20. S. lendigerum (L.) Ag. — Fucus lendigerus L. *in* Turn. *Hist. Fucorum t.* 48.

Forma vesiculifera.

Rio de Janeiro.

Nach Turner hat diese Art keine Luftblasen, nach J. Agardh kommen aber sowohl Exemplare ohne, als solche mit reichlichen Luftblasen vor. Charakteristisch sind nach Letzterem die grau bereiften Blätter, die sich auch auffallend an unserem sonst dürftigen Exemplare vorfinden.

21. S. vulgare Ag. — Sargassum megalophyllum Kg. *Tab. phyc.* XI *t.* 23. *f.* 2. — Fucus natans var. α. Turner *Hist. Fucorum t.* 46. a, b.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Das vorliegende Exemplar stimmt in jeder Hinsicht mit europäischen Formen überein.

Var. β: foliis furcatis. — Sargassum flavifolium Kg. *Tab. phyc.* XI. *t.* 26. — Sargassum megalophyllum Mont. *in Expl. sc. de l'Algérie t.* I. *f.* 1. *a. b.* (aber nicht *f.* 2, welche zum Formenkreise des *linifolium* gehört.)

Madeira.

Sargassum vulgare unterscheidet sich von *S. linifolium* hauptsächlich nur durch den glatten Stamm, welcher bei letzterer Art wenigstens in den jüngsten Verästelungen stachlig ist. Schwer unterbringbare Übergangsformen kommen aber bisweilen vor. Ich will die Frage hier nicht entscheiden, ob *S. linifolium* im Sinne J. Agardh's mehrere verschiedene Arten enthält, möchte aber die ungemeine Verschiedenheit der von dieser Art umfassten Formen durch kurze Beschreibung einiger noch nicht beschriebenen und abgebildeten erläutern.

Var.? **Hartmanni.**

Stamm fast durchaus stachlig, Blätter circa 1″ lang, kaum ½‴ breit, meist fast ganzrandig, Luftblasen bis erbsengross auf dünnem Stiele, Früchte klein.

Im Hafen von Alexandrien, Dr. Hartmann.

Var.? **Lorenziana.**

Ähnlich der vorigen Form aber mit weniger stachligem Stamm, fast schwarzer rigider Substanz, sehr schmalen gezähnten Blättern, grossen Früchten und meist eine Stachelspitze tragenden Luftblasen.

Porto di Lazzaretto bei Fiume, Dr. Lorenz.

Var.? **Botteriana.**

Stamm robust, nur in den jungen Ästen stachlig, Blätter bis über 2″ lang, nur 3‴ breit, gezähnt, Luftblasen erbsengross, auf dünnen Stielen oder an der Spitze der Blätter sitzend.

Lessina, Botteri.

Var.? **obtusatum** Bory.

Entsprechend der Kützing'schen Abbildung, dabei mit zahlreichen Luftblasen, deren Stiele oft ausserordentlich breit geflügelt sind.

Lesina, Botteri; Alexandrien, Dr. Hartmann.

22. S. fissifolium (Kg.?) Kg. *Tab. phyc.* XI. *t.* 30. *f.* 2.

Madeira.

Nach J. Agardh ist *S. fissifolium* C. Ag. eine Varietät des *S. lendigerum* mit gespaltenen Blättern; ich möchte dies aber für die von Kützing abgebildete Pflanze und die mir vorliegenden Exemplare, unter denen sich auch eines von Teneriffa befindet, nicht für wahrscheinlich halten. Im Ganzen gleichen alle den Formen des *S. vulgare* mit gespaltenen Blättern, unterscheiden sich aber durch rigidere Blätter mit viel dunklerer Substanz, und die viel kleineren, oft kaum sichtbaren Punkte der meist etwas schwächer gezähnten Blätter.

23. S. bacciferum (Turner) Ag. — Kg. *Tab. phyc.* XI. *t.* 11. — Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 34. — Turner *Hist. Fucorum t.* 47.

Atlantischer Ocean zwischen 20—28° nördl. Breite und 30—38° westl. Länge. Hochstetter.

Var. **foliifera**: vesiculis plerumque folio longiore coronatis.

Valparaiso, Frauenfeld.

Eine sehr hübsche Form; die Luftblasen tragen theils lange Stachelspitzen, theils Blätter, die oft eben so gross wie die übrigen Blätter sind.

ORD. VII. RHODOSPERMEAE.

Famil. I. PORPHYREAE *Agardh.*

Gen. I. PORPHYRA Agardh.

1. Porphyra cordata Menegh. *Giorn. bot.* 1847. *p.* 303.

Var. **orbicularis.**

Auf *Schizymenia obovata* J. Ag. bei St. Paul in der Südsee.

Diese höchst interessante kleine *Porphyra*-Art giebt im Verein mit mehreren anderen Algen, z. B. *Chorda Lomentaria*, *Ectocarpus siliculosus* var. etc., der Algenflora von St. Paul eine gewisse Ähnlichkeit mit der des adriatischen Meeres. Aus Letzterem liegen mir zwei Formen vor, eine kleinere halbkreis-nierenförmige, die ich unter anderen Algen von Lesina (Botteri) fand und eine grössere, bis ½″ grosse, in einzelnen Exemplaren fast kreisförmig geschlossene, von P. P. Titius gesammelt und als *Microphyllum rotundatum* Zanard. bestimmt.

Die Exemplare von St. Paul sind theils klein, etwa 2‴ gross, kurz gestielt nierenförmig, theils bis 1″ gross und vollkommen kreisförmig ausgebreitet, so dass der eine Rand den anderen noch weit überdeckt, purpurfarbig, am Rande stellenweise mit Umwandlung der ziemlich grossen (denen von *P. vulgaris* völlig analogen Zellen), in kleinere, blässere, vierfach getheilte Zellen, welche wirklichen Tretrasporen entsprechen dürften, und die ich bei *P. vulgaris* genau ebenso in scharf abgegrenzten Räumen beobachtete. Bei *P. cordata* bilden diese Räume aber (auch bei adriatischen Exemplaren) durch ihr Zusammendrängen in einer ziemlich breiten Zone um den ganzen Rand herum, ihre blässere Farbe und nach Entleerung der Tetrasporen durch Zurücklassen leerer Räume ein förmliches Netzwerk, welches der Pflanze eine höchst auffallende Ähnlichkeit mit einigen *Martensia*-Arten, z. B. *M. elegans* und besonders *M. fragilis* Harvey verleiht.

Ich halte diese Pflanze für die echte *P. cordata* Menegh. obwohl die mangelhafte Diagnose dieser Art viel zu wünschen übrig lässt, und glaube durch ihre genaue Beschreibung einen erwünschten Beitrag zu ihrer Geschichte gegeben zu haben. Auf den von P. Titius beigeschriebenen mir unbekannten Namen *Microphyllum rotundum* kann ich keinen Bezug nehmen, um so mehr als Zanardini sich mit Recht alle Beziehungen auf von ihm nicht sicher selbst bestimmte Algen verbietet.

2. P. laciniata Ag. *Icon. Alg.* 1829. *t.* 27. — Harvey, *Phyc. brit. t.* 92.

Var. **livida.** — Porphyra livida De Notaris.

St. Paul in der Südsee, Gibraltar. Jelinek und Frauenfeld.

Var. **capensis.** — Porphyra capensis Kg. *in Hohenacker's Meeresalgen* Nr. 492. (teste Kützing.) — Zanard. *Iconogr. phyc. adriat. t.* 8. B.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung, St. Paul, (in die erste Varietät übergehend).

Die genaue Bestimmung obiger Formen, besonders die Frage: ob nicht einige derselben als *P. vulgaris* zu betrachten seien, hat mich bei dem Widerspruche, in dem Beschreibungen, Abbildungen und Exemplare der verschiedenen Autoren unter einander stehen, zur Untersuchung einer Unzahl von *Porphyren* von den verschiedensten Fundörtern genöthigt, nach deren Beendigung es mir nun fast unmöglich ist, irgend eine derselben von den andern specifisch zu unterscheiden. Verschiedene Altersstufen, mehr oder minder grosse Abweichungen in der äusseren Gestalt, die durchaus

nicht mit bestimmten Formen der Zellen im Zusammenhang zu stehen scheinen, nebst verschiedenen Arten von Fructification — theils in Tetrasporen der verschiedensten Zertheilung, theils in ganz eigenthümlichen, vielleicht eine Urform des Favillidiums bildenden, aus radial gestellten Sporenzellen (?) und zarten Fasern gebildeten, horizontalen scharf abgegrenzten Flecken bestehend — bilden ein so unentwirrbares Ganze, dass mir jeder Faden bei der Artenunterscheidung verloren gegangen ist und C. Agardh's Bemerkung bei Gelegenheit der *P. laciniata* „la nature est dans le règne des organismes plus poëtique que geométrique, et il sera toujours inutile de la soumettre à des calculs" ihre volle, in systematischer Beziehung höchst unangenehme Bestätigung findet.

Die meisten der von mir untersuchten Formen gehören der *Porphyra livida* De Notaris (*P. leucosticta* Thuret) an, gewissermassen der verbindenden Form zwischen den beiden Agardh'schen Arten, mit dem Zellenbau der *P. vulgaris* und der äusseren Gestalt der *P. laciniata.* Nur wenige Exemplare entsprechen einigermassen genau den ursprünglichen Artenbegriffen beider. Was *Porphyra capensis* Kg. anbelangt, so kann ich dieselbe unmöglich für etwas anderes halten, als für eine compactere Varietät der *P. laciniata.* Ich selbst sammelte bei Dieppe einige Exemplare letzterer Art, welche sich ebenso dick und est, und von genau demselben Zellenbau zeigen, wie authentische Exemplare der *P. capensis*, besonders auch in der von Zanardini (*Icon. phyc. adriat. t.* 8. B.) abgebildeten Seitenansicht der Zellen, die sich als abgestumpfte, oft in der Mitte getheilte Cylinder erweisen, ähnlich und nur etwas grösser, wie die vegetativen Zellen fast aller Formen von *P. vulgaris.* In jeder Hinsicht identisch hiermit ist auch *P. Kunthii* Kg. nach Exemplaren von Gaudichand bei Valparaiso gesammelt aus dem Kunth'schen Herbarium. Die meist sehr grossen Exemplare von St. Paul nähern sich theils mehr oder weniger der eben erwähnten Varietät, oder entsprechen theilweise ziemlich genau Orginalexemplaren der *P. livida* de Notaris, welche der Autor selbst mir gütigst mittheilte.

Die Formen von Gibraltar sind klein, bläulichviolett, sonst der *P. livida* de Notaris entsprechend, und mit Anfängen der oben erwähnten radialen ästigen Fäden versehen, die ich, aber viel ausgebildeter, an einem löcherigen und fleckigen alten Exemplare von Luc (Calvados) beobachtete.

Gen. II. BANGIA Lyngbye.

1. Bangia versicolor Kg. *Tab. phyc.* III. *t.* 29. *f.* 1.

In der Südsee bei der Insel St. Paul.

Die Exemplare gleichen vollkommen denen des Adriatischen Meeres.

Famil. II. CALLITHAMNIEAE *J. Agardh.*

Gen. III. CALLITHAMNIUM Lyngbye.

1. Callithamnium Posidoniae Zanardini? — Forma sterilis.

Auf *Galaxaura canaliculata* von der Küste Brasiliens.

Die Exemplare bestehen aus kleinen $^1/_2{}'''$ hohen Büscheln astloser Fäden, welche circa $^1/_{180}{}'''$ dick sind. Die unteren Glieder sind bis fünfmal, die oberen circa dreimal länger wie der Durchmesser. Vielleicht eigene Art, die sich aber wegen gänzlichem Mangel der Fructification nicht feststellen lässt.

2. C. microptilum Grunow n. sp. — C. parasiticum, minutissimum, erectiusculum, ima basi subcorticatum, radiculis nonnullis articulatis affixum, coccineum, pulcherrime plumoso-bipinnatum, ambitu lanceolato-oblongum, ramis e quoque articulo geminis, oppositis, erecto-patentibus, altero plerumque subsimplici, altero pinnato; pinnulis brevibus pauciarticulatis. Articuli omnes diametro aequales, vel parum longiores, ecorticati. Rami subsimplices et pinnati in utroque rhachidis latere alterni. — Fructificatio desideratur.

(Tab. VI. *f.* 2.

a — speciminulum integrum $\frac{25}{1}$.
b — apex, c — pars media, d — basis } frondis $\frac{100}{1}$).

Auf *Griffithsia tasmanica* von der Insel St. Paul in der Südsee.

Ich führe nur ungern dieses kleine *Callithamnium* als neue Art ein, da ich keine Fructification auffinden konnte; es weicht jedoch von allen *Callithamnium*-Arten mit entgegenstehenden Ästen so bedeutend durch die Hauptnorm der Verästelung ab, dass es sich unmöglich auf irgend eine derselben beziehen lässt. *C. Pluma* und *C. micropterum* Mont. haben eine kriechende Basis, die hier gänzlich mangelt und beide sind dabei nur einfach oder fast einfach gefiedert. Einigermassen ähnlich, trotz der viel bedeutenderen Grösse, ist noch *C. Orbignyanum* Mont., hat aber

viel abstehendere Äste und zeigt nicht das auffallende Alterniren von einfachen und gefiederten Ästen unserer Art, so dass ich auch den Gedanken, letztere als eine kleine Jugendform des *C. Orbignyanum* zu betrachten, fallen lassen musste. Am nächsten steht vielleicht *C. Ptilota* Hooker et Harvey, ist aber ein wahrer Riese gegen dieses Zwergpflänzchen. Die Äste finde ich an ein Paar mir vorliegenden Exemplaren von den Aucklands-Inseln ebenfalls an einigen Stellen alternirend gefiedert und fast einfach. Auch Harvey's Abbildung, in welcher die starke Berindung des untern und mittleren Theiles nicht wieder gegeben ist, scheint Ähnliches anzudeuten. Besonders abweichend sind aber die letzten Fiederästchen, welche viel länger und schlanker sind, und dabei wegen der längeren Glieder der Äste entfernter stehen. Ganz unmöglich wäre es aber dennoch nicht, dass unsere Art eine sehr zarte Jugendform des noch wenig bekannten *C. Ptilota* vorstellt.

3. C. Borreri Ag. — Harvey *Phyc. brit. t.* 159. — Kg. *Tab. phyc.* XI. *t.* 71 et 72.

Madeira.

Hauptsächlich der var. *α. rigidum* Kg. (*l. c. t.* 71. I.) entsprechend.

4. C. puniceum Harvey in Hooker *Fl. Nov-Zeland.* II. *p.* 259.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Ich kenne von dieser Art weder Abbildung noch Originalexemplare; die Diagnose und Beschreibung derselben sind aber so ausführlich, dass bei der genauen Übereinstimmung mit den vorliegenden Exemplaren kein Zweifel über die Bestimmung obwalten kann.

5. C. Pennula Grunow n. sp. — C. cespitosum, pollicare, pulchre coccineum, delicatissime plumosum, frondis parte inferiore filis tenuibus stuposis intricatis, e basi ramorum singulis, binis (vel rarius ternis) descendentibus coalita, filamentis a basi articulatis ecorticatis, ramis decomposite bipinnatis (rarius tripinatis) ambitu lineari-oblongis, apice truncato rotundatis, rhachide parum flexuosa, pinnis a quoquo articulo alternis, inferioribus simplicioribus, superioribus pinnatis, supremis simplicibus, omnibus erecto-patentibus; pinnulis semel, rarius bipinnatis, ambitu ovato-lanceolatis, ramulis ultimis a basi apicem versus parum attenuatis, obtusiusculis.

Articuli inferiores diametro 3—4 plo, superiores $1^1/_2$—2plo longiores. — Tetrasporae rarissimae, ad genicala superiora ramulorum singulae, ovatae, subsessiles.

(Tab. VI. *f.* 1. a. magn. natur. — b. pinnula $\frac{100}{1}$ aucta. — c. pars inferior frondis $\frac{40}{1}$ aucta.)

Von der Insel St. Paul in der Südsee.

Die vorliegende Art hat einige Ähnlichkeit mit *C. roseum* (Roth) J. Ag., und steht zwischen *C. violaceum* Harvey (das sich leider in der Harvey'schen Sammlung australischer Algen des Wiener Museums nicht befindet) und zwischen *C. stuposum* Suhr in mancher Beziehung in der Mitte. Mit beiden hat es die dichte Stupa der Basis gemeinschaftlich. Ersteres ist aber nach Harvey's Bsschreibung viel grösser, langgliedriger und sparriger verästelt, während Letzteres durch die viel kürzeren Glieder und die unregelmässige Verästelung, welche ich an einem kleinen von Ecklon und Zeyher gesammelten Exemplare zu beobachten Gelegenheit hatte, noch bedeutender davon verschieden ist. — Die Configuration der Äste erinnert auch stark an *C. puniceum* Harvey, jedoch ist sie bei diesem etwas sparriger und sind die Ästchen bedeutend mehr zugespitzt.

6. C. purpuriferum J. Ag. — Phlebothamnium purpuriferum. Kg. *Tab. phyc.* XII. *t.* 7. *f.* 2.

Cap der guten Hoffnung, Pappe.

Gen. IV. SPORACANTHUS Kützing.

1. Sporacanthus compactus Grunow n. sp. — Sp. filamentis maxime intricatis et conglutinatis, crustam fuscam difficile extricandam efficientibus, breviarticulatis, articulo quoquo obsesso ramis duobus oppositis vel hinc inde pluribus coarcervatis, omnibus sub angulo recto fere patentibus. Rami nunc pinnatim, nunc irregulariter ramosi, ramulis oppositis vel alternis, maxime patentibus, acutiusculis. — Rami supremi tenuiores maxime approximati et coarcervati, comam crassam efficientes. — Sporae fuscescentes ovatae, indivisae, lateri interori ramulorum brevium, pauciarticulatorum coniformium innatae. Articuli diametro aequales vel duplo, rarius triplo longiores.

(Tab. VI. *f.* 3. a. apex speciminuli, parum auctus; b. pars media frondis, $\frac{100}{1}$; c. d. sporae $\frac{200}{1}$).

Auf *Corallinen* von Gibraltar.

Zur genaueren Feststellung dieser Art wäre eigentlich eine Untersuchung im lebenden Zustande erforderlich, besonders um festzustellen, ob die krustenförmige unentwirrbare Beschaffenheit nur ein Product der Eintrocknung und des Zusammenklebens ist. Von *Sporacanthus cristatus* Kg. (*Tab. phyc.* V. *t.* 82) unterscheidet sie sich wesentlich durch den kurzgliedrigen Stamm, die vertical abstehenden Äste und die viel sparsameren kurzgliedrigen Dornen. Zur selben Gattung gehört sie aber wegen des *Callithamnium*-artigen Baues und wegen der seitwärts in die Ästchen eingewachsenen Sporen. Äussere Tetrasporen habe ich nicht beobachtet.

Die wahre Natur dieser ungetheilten Sporen ist eben so wenig genügend aufgeklärt, wie bei *Corynospora.* Harvey beobachtete ähnliche bei *Callithamnium dispar*, welches unserer *Corynospora* in mancher Beziehung ziemlich nahe steht und dabei an anderen Exemplaren normale aber endständige Tetrasporen trägt (s. *Phyc. austral. t.* 227.) und hält sie für fragliche Antheridien, eine Meinung, der ich nicht beipflichten möchte, obwohl erst Untersuchungen an lebenden Exemplaren die Sache entscheiden können. Etwas Ähnliches sind vielleicht auch die Sporen von *Seirospora,* die übrigens als abnorme Bildungen aus Favellen erkannt sind.

Gen. V. CORYNOSPORA J. Agardh.

1. Corynospora Wüllerstorfiana Grun. n. sp. — C. elata, crassa, coccineo-purpurea, alterne pluries decomposite pinnata, filamento primario ima basi radiculis nonnulis ramelliformibus instructo, inferne pluries dichotomo, sursum ramis alternis pinnatis obsesso. Articuli illis Griffithsiarum similes, membrana crassiuscula, praesertim in inferiore parte trichomatis insignes, inferiores longissimi ($\frac{1}{5}'''$ crassi) diametro octuplo et ultra longiores, superiores quadruplo, ultimi pinnularum ($\frac{1}{30}$—$\frac{1}{60}$—$\frac{1}{70}'''$ crassi) diametro duplo longiores.

a) **forma antheridifera:** tripollicaris, ramis quadripinnatis, pinnis e quoque articulo alternis, ambitu lanceolatis, ramificatione erectopatula, antheridiis ovato-oblongis, in pinnulis ultimis terminalibus vel lateralibus, seriatim granulosis.

b) **forma sterilis:** major, sexpollicaris, ramis bipinnatis, pinnis pinnulisque magis erectis, quam in forma antecedente, subadpressis, ambitu linearibus.

c) **forma sporifera?** praecedenti similis, sporis (?) rarissimis, clavato-oblongis, in axillis sessilibus (rarius aliis locis insidentibus), zonatim octies et ultra partitis, partitionibus demum iterum granulatim divisis.

(Tab. VII. *f.* a. specimen sterile, magn. natur.; b. pars inferior filamenti $\frac{40}{1}$; c. ramus $\frac{40}{1}$; d. spora (?) $\frac{100}{1}$; e. spora juvenilis (?) $\frac{250}{1}$; f. g. corpuscula parasitica (Tetrasporae?) huc illuc occurrentia (circa $\frac{80}{1}$); h. ramus antheridiferus $\frac{40}{1}$; i. antheridia in variis evolutionis stadiis ($\frac{250}{1}$).)

St. Paul in der Südsee.

Die vorliegende Art rechne ich, obgleich mir nur Exemplare mit etwas fraglichen Sporen vorliegen, zu *Corynospora,* wegen einer gewissen Ähnlichkeit mit *Griffithsia,* zwischen welcher Gattung und *Callithamnium Corynospora* gewissermassen das Mittelglied bildet. Am meisten Ähnlichkeit dürfte sie mit *C. pinnata* J. Ag. haben, weicht aber von dieser durch grössere Gestalt, viel längere Glieder und besonders durch die Richtung der Fiederästchen ab, welche von J. Agardh als abstehend beschrieben wurden. Leider ist mir diese Art nicht bekannt, sondern nur die einigermassen ähnliche *C. flexuosa* Ag. (*Callithamnium flabellatum* Mont. in Kg. *Tab. phyc.* XI. 78. 2.) in Exemplaren mit Antheridien, welche Herr Pastor Liebetruth bei Biarritz sammelte, und welche durch die viel kürzeren und fast dichotom verästelten Fiederchen schon viel bedeutender von unserer Art entfernt stehen. — Indessen zeigen doch einzelne an den untersten Gliedern der Fiederäste von *C. Wüllerstorfiana* sitzende sparrig verästelte, Antheridien tragende Ästchen eine bedeutende Ähnlichkeit sowohl mit Kützing's Abbildung als mit den Antheridien-Ästchen der Exemplare von *C. flexuosa* von Biarritz. — *C. ramulosa* J. Ag., die ebenfalls unten mit einigen Wurzelfasern bekleidet ist, weicht durch ganz kurze Glieder und abstehende pfriemförmige Fiederchen bedeutend von unserer Art ab.

C. flexuosa wird von J. Agardh mit Sphaerosporen beschrieben, welche 6—8 Sporen enthalten. Es stimmt dies einigermassen mit den anfangs in circa 8 Zonen und dann noch weiter getheilten fraglichen Sporen der *C. Wüllerstorfiana* überein.

Ganz unklar ist mir die Natur nicht selten vorkommender Körperchen (s. Fig. f, g). Dieselben sind halbkuglig, theils zwei- oder mehrfach getheilt, theils aber mit vielfach körnigem Inhalte. Sie finden sich an den Ästchen und es bleibt fraglich, ob sie Schmarotzer

oder verkümmerte Sporen vorstellen. Ihre Farbe ist bis auf grössere Intensität dieselbe, wie die der Ästchen, auf denen sie festsitzen.

Gen. VI. BALLIA Harvey.

1. Ballia callitricha (Ag.) Montagne. — Kg. *Tab. phyc.* XII. *f.* 37. — Sphacelaria callitricha Ag. *Icon. Alg. europ. t.* 6.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Var.: **Hombroniana** Mont. — Ballia Hombroniana Mont. *in Voy. au pol Sûd t.* 12. *f.* 1. — Kg. *Tab. phyc.* XII. *t. t.* 38. *f.* 1.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Nach Harvey und J. Agardh, Varietät der vorigen Art, weicht sie von derselben durch meist dunkelrothe Farbe, weniger abstehende Ästchen und die sehr spitzen Endglieder derselben bedeutend ab.

Gen. VII. GRIFFITHSIA Agardh.

1. Griffithsia tasmanica Kg. *Tab. phyc.* XII. *t.* 19. *f.* 2. — Gr. corallina β. Tasmaniae Kg. *Spec. Alg. p.* 660.

Neu-Seeland und St. Paul in der Südsee.

Ist etwas dünner wie Kützing's Abbildung dieser Art in natürlicher Grösse, stimmt hingegen in Hinsicht der Dicke genau mit den bei 20facher Vergrösserung gezeichneten Details. Fructification findet sich an den Exemplaren von beiden Standorten nicht vor, so wenig wie sie an den Kützing'schen Exemplaren und den von Harvey beobachteten vorhanden war, so dass es ganz fraglich bleibt, ob sie zu *G. corallina* oder *G. opuntiodes* gehört, oder vielleicht mit Recht eine eigene Art bildet.

2. Griffithsia (?) comosa Grun. n. sp. — G. cespitosa maxima, lubrica, tripollicaris, basi setacea, apice tenuissime arachnoideo-comosa, filamentis creberrime dichotomis, ramis suberectis, axillis acutis, ramis ultimis infra apicem ramulis paucis brevibus pauciarticulatis obtusis instructis, articulis inferioribus longissimis, geniculis tumidis, superioribus diametro triplo longioribus, geniculis parum contractis. Fructificato desideratur.

(Tab. X. *f.* 2. a. magn. natur.; b. pars inferior $\frac{40}{1}$; c. apex frondis $\frac{100}{1}$).

Neu-Seeland, Hochstetter.

Diese Art hat viel Ähnlichkeit mit *Corynospora arachnoidea* Harvey, besonders in der fast gänzlichen Unmöglichkeit Theile davon behufs der Untersuchung vom Papier zu entfernen. Harvey's Art hat aber nach dessen Beschreibung seitliche dichotom getheilte Äste, welche hier mangeln, auch haben die durchaus sehr langen Glieder bei *C. arachnoidea* keine aufgetriebenen Gelenke. Die ebenfalls in mancher Beziehung ähnliche *C. australis* hingegen ist kurzgliedriger und auch sonst durch andere Verästlung und den Bau der Astenden abweichend. Es ist möglich, dass die hier beschriebene leider sterile Pflanze eine *Corynospora* oder ein *Callithamnium* vorstellt, der Habitus ist aber durchaus der einer *Griffithsia.* Eine ähnliche Art scheint *G. crinita* Kg. zu sein, aber kurzgliedriger und mit ganz abweichender Gestalt der Astspitzen.

Was die Untersuchung ähnlicher schleimiger Algen betrifft, so ist es vielleicht nicht überflüssig, ein Verfahren zu erwähnen, mittelst dessen die Ablösung einzelner Theile vom Papier oft nach allen anderen vergeblichen Versuchen noch möglich wird. Man weicht nämlich das Papier mit der Alge längere Zeit in Wasser auf, entfernt durch etwas Löschpapier das meiste Wasser und bestreicht dann die Theile, welche man zur Untersuchung vom Papier entfernen will, mittelst eines Pinsels mit Alkohol oder hochgrädigem fuselfreien Spiritus, worauf durch das Starrwerden der Algen die Ablösung oft grosser Partien gelingt.

Gen. VIII. CROUANIA J. Agardh.

1. Crouania attenuata (Bonnemais.) J. Ag. — Harvey *Phyc. brit. t.* 106. — Callithamnium nodulosum (J. Ag.) Kg. *Tab. phyc.* XI. *t.* 90. *f.* 1.

Taïti zwischen Corallinen.

Sehr zarte, wenige Linien lange Form, übrigens von ähnlichen europäischen Formen nicht abweichend.

Gen. IX. PTILOTA Agardh.

1. Ptilota Pappeana J. Ag. — Euptilota Pappeana. Kg. *Tab. phyc.* XII. *t.* 60. *f.* 1.

Tafelbay am Cap der guten Hoffnung, Pappe.

Gen. X. CERAMIUM Agardh.

1. Ceramium (Hormoceras) pulchellum (Kg.) — Hormoceras pulchellum Kg. *Tab. phyc.* XII. *t.* 75. *f.* 2.

Auf *Ceramium cancellatum,* vom Cap der guten Hoffnung.

Der zweireihig gestellten Tetrasporen wegen am nächsten mit *Ceramium elegans* Ducl. (J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 124) verwandt, und vielleicht nicht specifisch davon zu trennen.

2. C. (Gongroceras) fastigiatum Harv. *Phyc. brit. t.* 255. — Kg. *Tab. phyc.* XII. *t.* 79. *f.* 1.

Madeira.

3. Ceramium parvulum Zanard. mspt. — C. basi decumbens, ramis adscendentibus fastigiato-dichotomis, segmentis ultimis forcipatis incurvis, articulis superioribus diametro brevioribus, inferioribus diametro aequalibus vel sesqui- (rarius duplo) longioribus, zonis corticatis haud prominentibus, interstitiis nudis; tetrasporis lineas longitudinales secus superiores ramos formantibus, ad genicula unilateraliter (rarius biseriatim) prominentibus.

St. Paul in der Südsee, auf *Corallina muscoides.*

Diese niedliche Art liegt mir in zahlreichen Exemplaren aus der Adria, von den jonischen Inseln, von Neapel, aus dem rothen Meere und von Caraccas vor; aus der Adria unter anderen in einem von Botteri gesammelten Exemplare mit der Inschrift: *Ceramium parvulum* Zanardini *spec. nov. detexit* Botteri 1847. Da aber Zanardini die meisten Bestimmungen der von Botteri, Sandri und anderen ausgetheilten adriatischen Algen desavouirt (s. Vorrede zur *Iconogr. Phyc. adriat.*) und der ungeheure Wust auf solche Weise circulirender Herbarienspecies auch ganz unvereinbar ist mit den Ansichten über den Artbegriff, welcher aus vielen mir vorliegenden von ihm selbst bestimmten Exemplaren und aus den ausgezeichneten Werken dieses gründlichen Algenkenners hervorleuchtet, so ist eine Beziehung auf das Botteri'sche Exemplar etwas fraglich, um so mehr als Zanardini unter den Algen des rothen Meeres diese, wie es scheint, dort häufige Art nicht aufführt, indem er sie wahrscheinlich mit *C. fastigiatum* vereinigt. Sie dürfte aber doch wohl wegen der übereinstimmenden Gestalt bei so grosser Verbreitung als eigene Art betrachtet werden müssen.

Hormoceras subtile Kg. (*Tab. phyc.* XIII. *t.* 2. *f.* 1.) ist viel dünner und weicht ausserdem noch in einigen anderen Beziehungen ab. *Hormoceras nodosum* Kg., *H. pygmaeum* Kg. und *Ceramium byssoideum* Harvey sind durch die aufgetriebenen Gürtel und die geraden Astspitzen verschieden, und schliessen sich mehr an *C. tenuissimum* (Lyngb.) J. Ag. (nec. Kg.) an, welches überhaupt von *C. fastigiatum* weniger durch die Stellung der Tetrasporen als durch die aufgetriebenen Gürtel zu trennen ist. Sehr nahe steht unserer Pflanze die Harvey'sche Abbildung des *C. miniatum* Suhr (*Phyc. austral. t.* 206. A.) und unterscheidet sich davon nur durch die geraden Astenden und mehr seitlich gefiederten Bau. Harvey ist aber selbst nicht sicher, ob er wirklich Suhr's Pflanze vor sich hatte, und ich möchte dies ebenfalls stark bezweifeln, da *C. miniatum* Suhr nach J. Agardh's genauer Beschreibung weder kriechend, noch wurzelnd ist und dabei kürzere Glieder besitzt wie Harvey's Pflanze. Aus dem rothen Meere sah ich einige von Horváth gesammelte Exemplare, welche sich durch fast gerade Astspitzen noch mehr dem Harvey'schen Bilde nähern, ohne dass ich sie, wegen deutlicher Übergänge von *C. parvulum* trennen kann.

4. C. (Echinoceras) armatum (Kg.) — Echinoceras armatum Kg. *Tab. phyc.* XII. *t.* 87. *f.* 1.

Gibraltar.

Var.: spinulis saepe uncinato-recurvatis.

Madeira.

Die vorliegenden Exemplare sind etwas über zollhoch und reich mit Tetrasporen besetzt, welche gürtelförmig um die Glieder geordnet sind und durch ihr starkes Hervortreten einigermassen an *C. acanthonotum* Carmich. erinnern. Im Übrigen entsprechen sie durch ihre langen dreigliederigen Stacheln, Gliederlänge, etc. genau der Kützing'schen Abbildung, weichen jedoch dadurch ab, dass ein Theil der Stacheln und selbst einzelne kurze Ästchen hakenförmig nach unten gebogen sind, wodurch sich die Form dem *C. uncinatum* Harvey (in Hook. *Fl. Nov. Zeland.* II. *p.* 256) auffallend nähert.

5. C. obsoletum Ag. — Kg. *Tab. phyc. t.* 12. *f.* 1.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung, Pappe.

6. C. vestitum Harvey in Hook. *Fl. Nov. Zeland.* II. *p.* 257.

Je Passa auf Neu-Seeland, Hochstetter.

Das vorliegende Exemplar, vollkommen mit Harvey's Diagnose übereinstimmend, trägt Favillidien, und unterscheidet sich von dem sonst einigermassen ähnlichen *C. obsoletum* durch die allseitig abstehenden kurzen sparrigen Ästchen, welche bei letzterer Art einseitig sind. Eine ziemlich gute Anschauung dieser eigenthümlichen Art gibt Kützing's Abbildung von *C. floribundum* Kg. (*Tab. phyc.* XIII. *t.* 16. *f.* 1). Die Astspitzen desselben erscheinen aber in Kützing's Bild eher zusammengeneigt, während sie bei *C. vestitum* sparrig auseinanderstehen und ziemlich spitz sind.

7. C. planum Kg. *Tab. phyc.* XIII. *t.* 11. *f.* 2.

Auf *Cladophora hospita* vom Cap der guten Hoffnung.

Vielleicht nur eine gedrungene Form des *Pteroceras flexuosum* Kg.

8. C. cancellatum Ag. — Pteroceras cancellatum Kg. *Tab. phyc.* XIII. *t.* 22. *f.* 1.

Jauranga auf Neu-Seeland, Hochstetter.

Var. β. **prolifera:** ramellis unilateralibus brevibus copiosissimis. (Analog dem Cer. obsoletum u. barbatum.)

Mit der Hauptart.

? Forma minor, vage et patenter ramosa, ramulis brevibus spiniformibus hinc inde obsita.

Auf *Griffithsia tasmannica* von Neu-Seeland, Jelinek.

Eine Vergleichung dieser kleinen Form mit den von Hochstetter gesammelten normalen Exemplaren ergiebt trotz der abweichenden Verästlung eine grosse Übereinstimmung im Bau der Zellen und der Astspitzen, welche wie bei dieser kurz sparrig auseinander stehend sind. In Hinsicht der kurzen Ästchen zeigt sie einige Ähnlichkeit mit *C. spiniferum* Kg., welches ich bei Dieppe sammelte und anfänglich für *C. rubrum* hielt, mit dem es übrigens ebenso im Zusammenhang stehen mag, wie obige Form mit *C. cancellatum.*

9. C. flexuosum (Kg.) — Pteroceras flexuosum Kg. *Tab. phyc.* XIII. *t.* 22. *f.* 2.

Auf *Cladophora Eckloni* vom Cap der guten Hoffnung.

J. Agardh, Harvey und Andere vereinigen diese Kützing'sche Art mit *C. cancellatum* Ag. Es mag dies für die Exemplare vom Cap richtig sein, von wo ich bis jetzt nur Formen sah, welche sich auf die Kützing'sche Abbildung von *Pteroceras flexuosum* beziehen lassen, so auch von Kützing selbst bestimmte Exemplare des *Pteroceras cancellatum* in Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 543. Anders verhält es sich aber mit den oben angeführten Exemplaren von Neu-Seeland (von wo herrührend auch Harvey diese Art aufführt), welche sehr gut mit Kützing's Abbildung von *Pt. cancellatum* harmoniren, übrigens mir ganz sicher von *Pteroceras flexuosum* verschieden zu sein scheinen. Alle Exemplare von Neu-Seeland haben sparrig auseinander stehende spitzliche Astenden und auch in den oberen Theilen eine ununterbrochene Berindung, während die Astenden der Cap-Exemplare zusammengedrängt, stumpflich sind, und ganz entsprechend, wie in Kützing's Zeichnung von *Pt. flexuosum,* die Berindung der oberen Äste in der Mitte eines jeden Gliedes auf einem schmalen Flecke unterbrochen erscheint. Es frägt sich nur, ob der Name *flexuosum* für die Formen von Cap und *cancellatum* für die von Neuseeland zu adoptiren, oder wohl besser für letztere ein neuer Namen zu wählen wäre. Beide hier angedeuteten Arten durchlaufen übrigens einen ganz analogen Formenkreis mit sparriger oder mehr aufrechter Verästlung, und dadurch herbeigeführt, kürzeren oder längeren Fiederästchen. Proliferirende Ästchen habe ich bei der Cap-Form noch nicht beobachtet, wohl aber zahlreich an den neuseeländischen Exemplaren.

10. C. prorepens Grun. n. sp. — C. minutulum fuscum, repens, ubique corticatum, trichomate primario repente, radiculis capillaceis instructo, simplici vel parce diviso, ramis numerosis, erectis, indivisis vel apice bifidis obsessis, ramulis minutis irregulariter dispositis, patentibus, corticatis, breviarticulatis.

Articuli omnes corticati, diametro aequales vel in superiore parte beviores. — Fructificatio desideratur.

(Tab. VIII. *f.* 1. a. b. $\frac{30}{1}$ auctae; c. d. $\frac{100}{1}$ auctae.)

Auf *Corallina planiuscula* von Chile.

Diese winzige Art, kaum weniger interessant wie *C. Poeppigianum,* repräsentirt ebenfalls eine neue Gruppe unter den ganz berindeten *Ceramien,* analog der *Polysiphonia secunda* etc. oder dem *Callithamnium repens* und seinen Verwandten.

11. C. Poeppigianum Grun. n. sp. — C. minutulum, repens, tota pagina inferiore adpressum, distiche pinnatum, ubique corticatum, ramis brevibus, oppositis, acutiusculis, utrinsecus ex articulis sub angulo recto egredientibus, simplibus vel hinc inde nova serie pinnellarum minutarum iterum pinnatis.

Articuli omnes diametro parum breviores, cellulis irregulariter dispositis dense corticati. Tetrasporae in apicibus tumidulis pinnarum coarcevatae, in utroque articulo complures.

(Tab. VIII., *f.* 2. a. b. c. $\frac{30}{1}$ auctae; d. $\frac{100}{1}$ auctae.)

Auf *Amphiroa ephedracea,* Port Natal in Afrika.

Eine ausgezeichnete Art, welche ihresgleichen unter den *Ceramien* bis jetzt noch nicht hatte, und welche eine neue Gruppe unter denselben eröffnet, analog der *Polysiphonia dendritica* Ag. unter den

Polysiphonien und dem *Callithamnium australe* und *applicitum* unter den *Callithamnien.*

Gen. XI. CENTROCERAS Kützing.

1. Centroceras clavulatum (Ag.) Montagne *in Expl. sc. de l'Algerie p.* 140.

Var. **cryptacanthum**. — Centroceras cryptacanthum Kg. *Tab. phyc.* XIII. *t.* 17. *f.* 1.

Neu-Seeland und Neu-Holland.

Von letzterem Standorte reich mit Tetrasporen besetzt, die durchaus denen der anderen Varietäten gleichen.

Var. **leptacanthum**. — Centroceras leptacanthum Kg. *Tab. phyc.* XIII. *t.* 18. *f.* 2. — Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 443. teste Kützing.

Gibraltar.

Var. **oxyacanthum**. — Centroceras oxyacanthum Kg. *Tab. phyc.* XIII. *t.* 10. *f.* 1. — Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 538. teste Kützing.

Cap der guten Hoffnung, Insel St. Paul in der Südsee.

Var. **uncinatum**: spinulis brevibus, crassiusculis, plerumque uncinato-recurvis.

An der Küste von Chile.

Steht dem *Centroceras macracanthum* Kg. (*l. c.* XIII. 19. 1.) am nächsten. Die Tetrasporen tragenden Exemplare haben aber oft, und die sterilen meistens, hakig zurückgebogene oder wenigstens sehr sparrig abstehende Stacheln.

Gen. XII. CARPOBLEPHARIS Kützing.

1. Carpoblepharis flaccida (Turner) Kg. — Fucus flaccidus Turner *Hist. Fucor. t.* 61. — Kg. *Tab. Phyc.* XII. *t.* 61. — Hohenacker's *Meeresalgen* Nr. 75. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsic.* Nr. 20.

Cap der guten Hoffnung, parasitisch auf *Ecklonia buccinalis.*

Famil. III. SCHIZYMENIEAE *J. Agardh.*

Gen. XIII. SCHIZYMENIA J. Agardh.

1. Schizymenia carnosa J. Ag. — Platymenia carnosa J. Ag. *in Act. Holm* 1847. *t.* 5. — Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 175. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsic.* Nr. 55.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

2. S. undulata J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 175.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

3. S. apoda J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 175.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Das vorliegende Exemplar nähert sich sehr der *Schizymenia obovata* J. Ag. und steht vielleicht zwischen beiden nicht genügend verschiedenen Arten in der Mitte.

4. S. obovata J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 175. — Platymenia undulata var. obovata J. Ag. *in Act. Holm.* 1847. *t.* 3.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung und St. Paul in der Südsee.

5. S. erosa J. Ag. *in Act. Acad. Holm.* 1847. *t.* 4.

Var. **latissima**: magna, oblonga vel suborbicularis, integerrima, e fusco rubescens, tenuissime membranacea.

Cap der guten Hoffnung.

Ungefähr von der Gestalt und Grösse der *Halymenia latissima* Hook. et Harv. — Auf *t.* X. *f.* 1. e. habe ich einen Querschnitt durch den oberen Theil des Laubes dargestellt, welcher wegen der geringen Entwicklung der äusseren Zellenschicht allenfalls für den einer *Halymenia* gehalten werden könnte. Im unteren Theile des Laubes jedoch werden die Dichotomien der Rindenfäden häufiger und bestehen aus mehreren Zellen, so dass ein Querschnitt hier ungefähr der *f.* 1. b. daselbst entspricht, welcher die mittlere Structur der folgenden Varietät vorstellt. — Den inneren Bau der *Halymenia latissima* Hook. et Harv. habe ich nach einem Originalexemplar im Berliner Museum auf derselben Tafel (*f.* 3.) gezeichnet und werde bei den Iridaeen, zu welchen ich einstweilen diese Art stellen muss, genauer darauf zurückkommen. Die dünne Substanz ist im Grunde der einzige Anhaltspunkt bei Bestimmung dieser Alge, welche J. Agardh selbst nur in zwei Exemplaren gesehen hat, und von dessen Zeichnung die von Jelinek am Cap gesammelten Exemplare durch intensive Farbe und ganzrandige Gestalt bedeutend abweichen. Leider hat Agardh unterlassen eine Querschnittzeichnung beizufügen. Der Zusammenhang mit der folgenden, genau beschrie-

benen Varietät *obliqua*, bei welcher sich Formen vorfinden, welche sehr genau dem Agardh'schen Bilde entsprechen, lässt aber über die Bestimmung kaum einen Zweifel aufkommen.

Var. (?) **obliqua** Grunow: fronde membranacea, gelatinosa, purpureo-virescens, plus minus unilateraliter lacinato-lobata, coccidiis minutissimis per totam frondem sparsis. — Frondes juveniles pollicares vel bipollicares, oblongae vel rotundatae, integrae, stipite brevissimo, late cuneato. — Frondes aetate parum provectiores 4—5 pollicares, e basi late cuneata subsessili vel subreniformi oblongae, saepe unilateraliter inciso-lobatae, frondis margine altero subintegro, lobis e basi angustiore dilatatis, apice rotundatis. — Frondes adultae latissime expansae, undulatae, ultra pedales, plus minus lobatae, margine integro vel hinc inde subcrenulato.

Structura generis, strato corticali e filis dichotomis moniliformibus conflato, minus quam in ceteris speciebus evoluto. — Favellae minutae in speciminibus crassioribus undique sparsae.

(Tab. IX. *f.* 1. a. specimen juvenile; b. sectio frondis sterilis; c. d. Favellae.)

St. Paul.

Die vorliegende Pflanze unterscheidet sich von *Schizymenia erosa* hauptsächlich nur durch die einseitige Zerschlitzung des Laubes, die besonders bei mittelgrossen Exemplaren in hohem Grade auffallend ist, und an die Endblätter einiger *Macrocystis*-Arten erinnert. Ähnlich scheint auch *Iridaea curvata* Kg. (*Spec. Alg. p.* 729) zu sein, welche von J. Agardh als fragliches Synonym bei seiner *Schizymenia erosa* aufgeführt wird. Kützing beschreibt sie als lang lanzettlich und gekrümmt durch ungleiche Entwicklung der Ränder. Letzteres stimmt einigermassen mit unserer Form überein, ich muss aber eine Beziehung auf *Iridaea curvata* unterlassen, da von derselben nicht einmal bekannt ist, ob sie zu *Schizymenia* oder *Iridaea* gehört, auch weicht die Beschreibung in Manchem zu bedeutend ab. Eine intensiv purpurrothe Farbe indessen, wie sie Kützing seiner *Iridaea curvata* zuschreibt, findet sich auch bei zwei kleinen Exemplaren der *Schizymenia obliqua* von St. Paul, von denen gerade eins durch seine Gestalt äusserst charakteristisch ist, und von mir (*f.* 1. a.) abgebildet wurde. Die Dicke des Laubes unterliegt vielfachen Modificationen und damit zusammenhängend die Entwicklung der Mark- und Rindenschicht. Letztere ist an der Spitze steriler Exemplare oft kaum mehr entwickelt, als bei der zuvor aufgeführten Varietät (*t.* IX. *f.* 1. e.), bei Favellentragenden Exemplaren hingegen bedeutend stärker (*t.* IX. *f.* 1. c.), was auch für die Markschicht gilt.

Die Favellen sind rundlich und enthalten in einer hyalinen Hülle einen Haufen Sporen, welche bisweilen in derselben Frucht von sehr verschiedener Grösse sind. An der Basis ist die Favelle von einem Büschel zarter, oft schwer definirbarer Fäden umgeben (*f.* 1. d.), welche beim Drücken bisweilen mit derselben zusammenhängend, aus der Öffnung des Laubes austreten.

6. S. minor J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 721. — Iridaea Montagnei Bory herb. *in Expl. sc. de l'Algerie t.* 12.

Gibraltar.

Gen. XIV. GRATELOUPIA Agardh.

1. Grateloupia hieroglyphica J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 183. — Phyllymenia hieroglyphica J. Ag. *in Act. Holm.* 1847. *t.* 2.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Gen. XV. HALYMENIA Agardh.

1. Halymenia ceylanica Harvey *Alg. Ceylan.* Nr. 39.

Nikobaren.

Die vorliegenden Exemplare sind ausgebleicht und stimmen sonst sehr gut mit den von Harvey ausgetheilten Exsiccaten dieser Art, welche der Autor selbst für fraglich von *H. Durvillaei* Bory verschieden hält. Kaum unterscheidbar von *H. ceylanica* finde ich verschiedene, andererseits sich sehr der *H. Durvillaei*, besonders einem von Bory selbst bestimmten, von Conception herrührenden Exemplare dieser Art nähernde Halymenien aus dem rothen Meere. Bei Beyrut sammelte Kotschy einige Halymenien, die theils der *H. spathulata*, theils der *H. Floresia* angehören, anscheinend in einander übergehend, und letztere in manchen Formen sich der *H. ceylanica* nähernd, so dass mir die Unterscheidung sämmtlicher Arten der vierten J. Agardh'schen Gruppe von *Halymenia* etwas fraglich erscheint.

2. H. Jelinekii Grun. n. sp. — H. minor, tenui-membranacea, pallide purpurea apicibus virescentibus, stipite brevi ($2^1/_2'''$ longo)

subito in laminam orbicularem (bipollicarem) basi subcordatam, ambitu lobatam abeunte, lobis parum profunde divisis, crispatis, foliolis minutis integris vel lobulatis, marginalibus, vel juxta marginem superficialibus, copiosissimis ornatis. Sphaerosporae minutae violaceae (juveniles?), marginem frondis versus solitariae vel subglomeratae.

Structura frondis: 1. Stratum medullare compositum e filamentis intricatis, in parte inferiore densioribus hinc inde incrassatis, in parte superiore tenuioribus et sparsioribus. 2. Stratum intermedium (in parte superiore subdeficiente): cellulae oblongae anastomosantes. 3. Stratum corticale: cellulae oblongae vel subclavatae, cellulis paucis minutis rotundatis cum strato intermedio conjunctae.

(Tab. IX. *f.* 2. a.—d. — a. specimen unicum $\frac{1}{1}$; b. sectio frondis in parte inferiore; c. sectio frondis in parte superiore cum sphaerosporis juvenilibus; d. sphaerosporae, plerumque indivisae.)

Nikobaren.

Die hier beschriebene Art steht der *H. dubia* Bory am nächsten und unterscheidet sich davon durch das kurz gestielte kreisförmige seicht gelappte, sowohl am Rande wie auf der Oberfläche neben dem Rande mit kleinen Blättchen besetzte Laub. Der Güte meines Freundes F. Reinhardt verdanke ich eine *Halymenia* von Ostindien, welche ich für *H. dubia* Bory halte. Sie ist circa 3″ gross, fast kreisrund und im ganzen Umfange tief in lineare dichotom getheilte, oft stumpf gezähnte Lappen getheilt. Die innere Structur bietet viel Ähnlichkeit mit der von *H. Jelinekii*, nur sind die äussersten länglichen Randzellen viel grösser und quillt das Laub viel stärker im Wasser auf, mit einer Neigung zum Zerfliessen, was der Bory'schen Diagnose entspricht. Bei der absuluten Gleichheit in der Fruchtbildung von *Halymenia* und *Schizymenia*, die sich nur durch verschwimmende Unterschiede in der Structur trennen lassen, war ich lange zweifelhaft, welcher Gattung ich unsere Art zutheilen sollte. Die Rindenschicht ist nicht so deutlich parenchymatisch wie bei anderen Halymenien und nähert sich dem dichotomfädigen Baue von *Schizymenia.* Es sind besonders die länglichen Randzellen, welche ich bei mehreren Halymenien beobachtete, die mich geleitet haben die Pflanze zu dieser Gattung zu ziehen. Nahe verwandt ist vielleicht *Iridaea yemensis* Mont., die nach der Beschreibung sicher keine *Iridaea* sein kann, und die sich von unserer Art hauptsächlich durch das pergamentartige Laub und durch Wimpern, die nur am Rande und nicht auf der Fläche des Laubes stehen, unterscheidet. Zu bemerken bleibt noch, dass ich die kleinen, nur selten undeutlich getheilten, jungen vermuthlichen Tetrasporen an ein Paar Stellen zu kleinen Klumpen vereinigt sah, in den meisten Fällen aber vereinzelt in der Stellung, wo ich sie (*f.* 2. c.) abgebildet habe.

Gen. XVI. SCHIMMELMANNIA Shousboe.

1. Schimmelmannia Frauenfeldii Grun. n. sp. — S. rigidiuscula, exsiccatione fusca, a basi in ramos plures subaequilongos 2—4 pollicares divisa, ramis linearibus, alterne pectinato-bipinnatis, rhachide subflexuosa, pinnis erecto-patentibus, 1—3 lineas longis, pinnulis ultimis capillaribus brevibus. Favellae minutae in media parte vel versus apicem intumescentem ramellorum ultimorum plerumque biseriatim dispositae — Tetrasporae?

(Tab. X. *f.* 1. a. b. magnit. natur.; a. pinna fructifera $\frac{30}{1}$; d. sectio transversalis; e. sectio longitudinalis; f. sectio ramuli fructiferi, varie auctae.)

St. Paul in der Südsee. Frauenfeld, Jelinek.

Unsere Pflanze steht der *Schimmelmannia Schousboei* Ag. in Hinsicht der Gestalt sehr nahe, besonders der schmäleren regelmässig gefiederten Form, welche Ardissone als *S. mediterranea* abschied; unterscheidet sich aber von einem Originalexemplar dieser Art von Acireale, welches ich der Güte des Herrn Prof. De Notaris verdanke, durch die rigidere, dickere Substanz, die braune, oft sehr dunkle Farbe und die letzten Fiederästchen, welche bei der mittelländischen Art bedeutend zarter und dichter gestellt sind. — *S. Bollei* Mont., welche mein Freund Dr. Bolle bei der Capverdischen Insel St. Nicola entdeckte und mir gütigst mittheilte, nähert sich in Farbe und Substanz vielmehr der *S. Frauenfeldii*, ist aber eine viel grössere Pflanze, mit breiterer gerader Spindel und sehr abstehenden fast büschligästigen Fiedern. Exemplare der *S. Schousboei* J. Ag., bei Tanger von J. Agardh gesammelt, stehen in mancher Hinsicht zwischen *S. mediterranea* Ardiss. und *S. Bollei* Mont. in der Mitte, mit ersterer haben sie die zarte schön rothe Substanz und mit letzterer die breitere

Gestalt des ungefiederten Theiles des Laubes gemeinschaftlich.

Die drei hier besprochenen *Schimmelmannia*-Arten hängen nur durch den Charakter der Frucht, als einfache Favelle, und die gefiederte Gestalt zusammen. Durch die innere Structur weichen *F. Bollei* und *Frauenfeldii* ausserordentlich von der älteren Art des mittelländischen Meeres ab. Die Pflanze von St. Paul hat im Querschnitt längliche engzusammenliegende Zellen (ähnlich wie manche *Gelidieen*), die in den unteren Theilen des Laubes oft wurmartig gekrümmt sind, und dadurch etwas an *Grateloupia* erinnern, übrigens im Querschnitt ein fast parenchymatisches Gewebe vorstellen. Die Rindenschicht besteht aus einem fast einfachen Kranze länglicher intensiver gefärbter Zellen, und stimmt hierdurch einigermassen mit der von *S. Schousboei* überein, obwohl bei letzterer Pflanze die Zellen in eine viel zartere Schleimmasse gebettet, bei unserer Art aber durch dichter verhärteten Schleim sehr fest zusammengehalten sind. In den letzten Ästchen finden sich bisweilen Andeutungen eines centralen Fadens, von dem die anderen Zellen peripherisch auszugehen scheinen, ich konnte aber trotz zahlreicher Schnitte dieses Verhältniss nicht ganz zur Evidenz bringen; in den dickeren Stellen des Laubes findet sich keine Spur davon. Wenig abweichend, nur etwas langzelliger, wie die hier beschriebene und auf *t.* X. *f.* d und e erläuterte Structur ist die von *S. Bollei* Mont.

S. ornata hat eine langfädige Markschicht, welche in ein ziemlich weitmaschiges lockeres, fast parenchymatisches Gewebe übergeht, dessen Zellen wenig randständigen Zelleninhalt besitzen, gegen den Rand hin kleiner werden und aussen von der einfachen Reihe rundlicher, intensiv gefärbter Randzellen begrenzt werden, welche in einem farblosen durchsichtigen zarten Schleim gebettet sind, der übrigens der Einwirkung verdünnter Säuren ziemlich gut widersteht. Es ist diese Structur etwas verschieden von dem, was J. Agardh darüber angibt und was Zanardini in seiner *Iconogr. phyc. adriat. t.* 39. *f.* 6. abbildet. Beide Autoren aber scheinen die Querschnitte ohne Anwendung verdünnter Salzsäure untersucht zu haben, wo sie in einem meist sehr undeutlichen und ziemlich gut an Zanardini's Bild erinnerden Zustande erscheinen. Zahlreiche Querschnitte verschiedener Exemplare, mit verdünnter Säure behandelt, ergaben mir aber immer mit grösster Genauigkeit die oben beschriebene Structur.

Die Frucht der *S. Frauenfeldii* stimmt sehr genau mit dem überein, was Zanardini über die Favellen von *S. ornata* angibt und abbildet. Bei guten Querschnitten sieht man, dass die die Favelle umgebenden Rindenzellen viel kleiner sind als die des übrigen Laubes. Wahrscheinlich wird durch gänzliche Auflockerung derselben die Favelle entleert; ein Carposomium konnte ich in keinem Falle entdecken. Eine besondere die Favelle umgebende Hülle, wie z. B. bei *Schizymenia*, findet sich gleichfalls nicht vor.

Zanardini bemerkt sehr richtig, dass *S. ornata* der Gattung *Halymenia* sehr nahe steht, *S. Bollei* und *S. Frauenfeldii* hingegen finde ich mehr mit *Grateloupia* verwandt. Vielleicht werden die noch zu entdeckenden Tetrasporen aller drei Arten die durch den Habitus angedeutete Zusammengehörigkeit besser begründen. Von *S. Bollei* sind noch nicht einmal die Favellen bekannt, und auch an dem mir vorliegenden Exemplare ist es mir nicht gelungen, dieselbe zu entdecken, übrigens dürfte ihre Natur kaum zweifelhaft sein.

Gen. XVII. EPYMENIA Kützing.

1. Epymenia obtusa (Greville) Kg. Phyllophora obtusa Grev. *in Edinb. Journ. Ser.* III. *vol.* III. *t.* 4. — J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 220. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsic. No.* 54.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

In ähnlichen grossen, in den Endlappen bis über zollbreiten, theilweise reich fructificirenden Exemplaren sah ich diese Art auch von Frau Ida Pfeiffer am Cap gesammelt. (Herb. Diesing.)

Var. **minor**: dichotomiis crebrioribus, laciniis $^1/_2$—$^1/_4$ pollicem tantum latis.

Insel St. Paul.

Liegt leider nur in zwei sterilen Exemplaren vor, welche ich lange für eine eigene Art hielt, ähnlich der *Rhodymenia dichotoma*, welche aber dunkler gefärbt ist und grössere Centralzellen besitzt. Unter den von Frau Ida Pfeiffer am Cap gesammelten Exemplaren der *Epymenia obtusa* fand ich aber schliesslich ein Paar kleinere, welche sich in Farbe, Breite und Gestalt der Lappen eng an die Form von St. Paul anschliessen und keinen Zweifel über die Zusammengehörigkeit übrig lassen.

Famil. IV. GIGARTINEAE *J. Agardh.*

Gen. XVIII. POLYOPES J. Agardh.

Polyopes constrictus (Turner) J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 239. — Fucus constrictus Turner *Hist. Fucor. t.* 152. — Areschoug *Alg. extraeurop. exsic. No.* 15.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Gen. XIX. IRIDAEA Bory.

1. Iridaea capensis J. Ag. *in Act. Holm.* 1847. *t.* 1. — Iridaea cordata Auct. nec Turner.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Var. **elongata.** — Iridaea Belangeri Bory in Belanger *Voyage t.* 15. *f.* 1. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsic.* Nr. 53.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Kurze und breite Formen der Hauptart, welche mir vorliegen, kann ich nicht genügend von *I. orbitosa* Suhr unterscheiden, umsomehr als die Dicke der Substanz bei verschiedenen Formen der *I. capensis* nicht gleich ist.

2. I. laminarioides Bory in *Voyage de la Coquille t.* 11. *f.* 1. — Hohenacker *Meeresalgen No.* 335. (Teste J. Agardh.)

An der Küste von Chile.

Var.? **laciniata**: stipite crasso, inferne teretiusculo, superne plano, laciniis elongatis subunilateralibus, e basi tereti angusta dilatatis linearibus, dichotomis, apicem versus attenuatis. Substantia crassa carnosa in aqua dulci citissime deliquescens. Color fuscus. Fructificatio?

Neu-Seeland, Hochstetter, Scherzer.

Das Exemplar des Herrn Dr. Scherzer ist als essbarer Tang bezeichnet. Mir ist gar keine Art bekannt, auf welche diese leider nur steril vorliegende Alge mit Sicherheit bezogen werden könnte. Am Ähnlichsten scheint mir J. Agardh's *var. β.* von *I. laminarioides* zu sein, von welcher aber unsere Pflanze besonders durch den oben flachen und nicht rinnenförmigen Stamm abweicht. Structur und äusseres Ansehen der Lappen des Laubes stimmen übrigens sehr gut mit den typischer Exemplare von *I. laminarioides* überein.

3. I. micans Bory in *Voyage de la Coquille t.* 13.

Taïti.

Ob hierher, wie Agardh will, *I. ciliata* Kg. gehört, ist mir zweifelhaft. Die von Kützing bestimmten Exemplare dieser Art in Hohenacker's Meeresalgen No. 445 weichen von Exemplaren der *I. micans* im Diesing'schen Herbar, welche Poeppig bei Valparaiso sammelte, durch compactere Substanz und gedrängtere, etwas kleinere Früchte bedeutend ab. Die von J. Agardh als *I. micans* bestimmten Exemplare in Hohenacker *Meeresalgen* No. 334, welche mir vorliegen, mögen eine kleine Varietät dieser Art sein, zeigen sich jedoch durch ihre kleine Gestalt, dichotomen Stiele, die keilförmig in das kurze länglich eiförmige Laub übergehen, als sehr verschieden; erinnern stark an *I. minor* J. Agardh und sind vielleicht mit *I. dichotoma* Hook. et Harv. identisch. Die ganze Gattung *Iridaea* bedarf übrigens wie *Schizymenia* einer gründlichen Revision nach sehr reichem Material und bei Benützung sicherer authentischer Exemplare.

4. I. latissima (Hooker et Harvey) Grunow. — Halymenia latissima Hook. et Harvey *in Flora antarct. t.* 73.

(Tab. nostr. IX. *f.* 3. a. b. c. d.)

Insel Auckland.

Bei Gelegenheit der Bestimmung von *Halymenia erosa* var. *latissima* m. war es mir unerlässlich mich von der Verschiedenheit derselben von *H. latissima* Hook. et Harvey zu überzeugen. Durch die Güte meines Freundes Dr. Garke wurde es mir möglich, ein Orginalexemplar dieser Art aus dem Berliner Museum genau zu untersuchen. Harvey's Abbildung zeigt die Frucht in der Mitte des Laubes; schon dies schliesst eine Beziehung auf die Gattungen *Halymenia* oder *Schizymenia* aus. Das von mir untersuchte Exemplar hingegen zeigte beiderseits kleine längliche Fruchthaufen unter der Rindenschicht, welche sich bei stärkerer Vergrösserung als entschiedene Tetrasporenhaufen herausstellten, wie ich sie (*f.* 3 b.) bei schwacher und Tetrasporen daraus (*f.* 3 c.) bei stärkerer Vergrösserung gezeichnet habe. Der Charakter beider Fruchtarten stellt die Pflanze unbedingt zu *Iridaea*, abweichend ist aber der Bau der Rindenschicht, welcher sich der mancher *Halymenien* anschliesst. Die Pflanze würde also eigentlich eine eigene Gattung bilden müssen, welche zu *Iridaea* in derselben Beziehung steht, wie *Halymenia* zu *Schizymenia*. Ich halte aber die Aufstellung einer solchen für unthunlich, da der Übergang dichotomer, locker verbundener Rindenzellen in ein mehr zusammenhängendes parenchymatisches Gewebe es oft ganz zweifelhaft macht, ob man eine Alge zu *Halymenia* oder *Schizymenia* zu rechnen hat. — *F.* 3 a. stellt die Hälfte eines Querschnittes von *I. latissima* vor, wie er ohne Anwendung verdünnter Salzsäure erscheint. Unter Anwendung derselben aber lockern sich die Rindenzellen augenblicklich so stark, dass die Beziehung auf *Iridaea* nicht mehr unnatürlich erscheint. — *F.* 3 d. zeigt einige mit sehr verdünnter Salzsäure behandelte Rindenzellen, welche aussen durch die sich krümmende stark verhärtete und durch die Säure wenig afficirbare äussere Membran der Pflanze zusammenhängen.

Gen. XX. GIGARTINA Lamouroux.

1. Gigartina acicularis (Wulf.) Lam. Fucus acicularis Wulf. *in* Turn. *Hist. Fuc. t.* 126. — Harvey *Phyc. brit. t.* 104.

Gibraltar.

In Hinsicht der geographischen Verbreitung dieser Art erwähne ich noch folgende Standorte:

Persischer Meerbusen (Kotschy): Eine sehr rigide, stark hakig gebogene Form. — Ceylon (Hermann): Ähnlich der vorigen Form aber bedeutend dicker. — Brasilien (Pohl): Zarte Form sich der *G. Chapmanni* nähernd.

2. G. Chapmanni Harvey *in* Hook. *Fl. Nov. Zeland. t.* 119. *f.* B.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Grösser und etwas sparsamer verästelt wie sie Harvey's Abbildung darstellt, sonst genau damit übereinstimmend. Vielleicht nur eine dünne Varietät der *G. acicularis*, worauf sowohl diese Exemplare als die oben erwähnte Form der *G. acicularis* von Brasilien hinzuweisen scheint. Ein kapselfruchttragendes Exemplar letzterer Art bei Cornegliano von Dufour gesammelt, welches ich der Güte des Herrn Prof. de Notaris verdanke, ist eben so dünn und zart wie die typische *G. Chapmanni* von Neu-Seeland.

3. G. pistillata (Gmelin) Lam. — Fucus pistillatus Gmel. *Hist. Fucor. t.* 18. *f.* 1. — Fucus gigartinus Lam. *in* Turn. *Hist. Fucor. t.* 28. — Harvey *Phyc. brit. t.* 232. — Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 84.

Gibraltar.

Die Exemplare nähern sich durch ihr flaches Laub der var. β. *pectinata* J. Ag. (*G. pectinata* Bory) ohne jedoch die dichten kammförmigen Fiedern derselben zu besitzen. Ähnliche Formen liegen mir von verschiedenen Punkten Spaniens von Dr. Liebetruth gesammelt vor, und ist es bei manchen derselben schwer sie anders als durch die dickere compactere Substanz von *G. Teedii* zu trennen, mit welcher sie auch die angenehm grüne, in den Astspitzen rothe Farbe gemeinschaftlich haben. Auch von J. Agardh werden solche intermediäre Formen angeführt, und es ist nicht gar so unwahrscheinlich, dass beide Arten vielleicht später einmal vereinigt werden. Sehr schwer ist es auch, manche Formen der *G. falcata* davon getrennt zu halten, um so mehr als ich an einem sonst typischen Exemplare der *G. pistillata* var. *pectinata* (angeblich bei Peru und Chili von Ruiz gesammelt, aber wohl wie mehrere andere Algen desselben Sammlers von den atlantischen Küsten Europas herrührend) nackte verdünnte und gekrümmte Spitzen beobachtete.

Var. (?) β. **dilatata** Harvey *in* Hook. *Fl. Nov. Zeland.* II. *p.* 251.

Neu-Seeland, Frauenfeld.

Die ziemlich schlecht erhaltenen Exemplare stimmen genau mit Harvey's Beschreibung. Ich glaube aber kaum, dass sie zum Formenkreise der *G. pistillata* gehören.

4. G. flabellata J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 265. — Harvey *Alg. austral. exsic.* Nr. 298.

Neu-Seeland, Frauenfeld.

5. G. Chondrus Areschoug *Phyc. exsic. extraeurop.* Nr. 13. — Chondrus scutellatus Kg. *Spec. Alg. p.* 736. — Hering *in Flora* 1846, *p.* 210? — Gigartina fastigiata J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 276.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Die Beziehung auf *Ch. scutellatus* Harvey und *G. fastigiata* J. Ag. ist mir nicht ganz sicher, und habe ich desshalb den Areschoug'schen Namen, nach den mir vorliegenden Exemplaren vorgezogen.

6. G. lanceolata Harvey *Phyc. austr. t.* 288.

Var. **minor**: foliolis marginalibus brevioribus, late ovatis.

Neu-Seeland, Frauenfeld.

Die vorliegende Form schliesst sich an das kleinste der Exemplare in Harvey's Abbildung an. Etwas abweichend ist aber die Gestalt der randständigen Blättchen, welche 1 bis 2 Linien lang aus schmaler Basis sich eiförmig erweitern, und bisweilen zerschlitzt und wiederum proliferirend sind. Nahe verwandt, aber grösser und ästiger scheint auch *G. volans* Ag. zu sein.

7. G. pinnata J. Ag. — Harvey *Phyc. austr. t.* 68.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Das Exemplar stimmt vollständig mit der citirten Abbildung überein, weniger mit der in Harvey *Alg. austr. exsic. No.* 399. e. ausgetheilten Pflanze, die eine viel zarter gefiederte Form vorstellt. Harvey vermuthet, dass *G. pinnata* nur eine Form der *G. livida* sei; zahlreiche Exemplare letzterer Art von Neu-Seeland und St. Paul machen mir dies fast zur Gewissheit.

8. G. livida (Turner) J. Ag. — Fucus lividus Turner *Hist. Fucor. t.* 254.

Neu-Seeland, St. Paul in der Südsee Jelinek, Frauenfeld.

Im Diesing'schen Herbar sah ich ein von Hooker gesammeltes Exemplar dieser Art, welches genau mit einigen Formen der Novara-Expedition und dem Turner'schen Bilde übereinstimmt. Die meisten anderen Exemplare aber sind viel breiter, manche etwas rinnenförmig (var. β. *Harveyana* J. Ag.) und zum Theil fast genau weniger gefiederten Formen der *G. pinnata* entsprechend. Die Kapselfrüchte der Exemplare von St. Paul sind grösser wie in Turner's Bild, an denen von Neu-Seeland etwas kleiner, beide übrigens von derselben charakteristischen Gestalt und Insertion. Neben Formen, welche typisch nur am Rande Fiederästchen tragen, fanden sich von beiden Localitäten einzelne, bei denen auch die oft sehr breite Spindel dicht mit fructificirenden Ästchen besetzt ist, und die dadurch an *G. stiriata* und ähnliche Arten erinnern.

9. G. alveata (Turner) J. Ag. — Turner *Hist. Fucor. t.* 239.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Die sehr schön erhaltenen, theilweise reich fructificirenden Exemplare dieser leicht kenntlichen und scharf von allen anderen geschiedenen Art sind äusserst dunkel gefärbt, schwärzlich violett bis fast schwarz, während Turner's Bild die Pflanze als grün in's Röthliche übergehend vorstellt, und Agardh die Farbe als *examethystinolividus* beschreibt.

10. G. stiriata (Turner) J. Ag. — Fucus stiriatus Turner *Hist. Fucor. t.* 16. — Aresch. *Phyc. extraeurop. exsic.* Nr. 12.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

11. G. Burmanni J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 276. — Iridaea fissa Suhr *in Flora* 1836. *f.* 26. — Sarcothalia Burmanni Kg. *Spec. Alg. p.* 739. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsic.* Nr. 51.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Sowohl an den von Dr. Pappe, als an anderen (z. B. von Frau Ida Pfeiffer) gesammelten Exemplaren habe ich mich vergebens bemüht, eine andere Fructification als die von Kützing und J. Agardh beschriebenen Tetrasporenhaufen aufzufinden; eben so wenig konnte ich an einer Reihe von Exemplaren der *G. stiriata* eine andere Fruchtform als Favellidien entdecken. Bei der sonstigen ausserordentlichen Ähnlichkeit im Bau beider Pflanzen, dürfte J. Agardh's Bemerkung „Species distinctissima, nisi *G. stiriatae* sit forma sporifera" in ihrem letzten Theile vollkommen begründet sein. Ich besitze einige sterile Exemplare, von denen ich nicht weiss, welcher von beiden Arten ich sie zutheilen soll.

12. G. Radula (Esper) J. Ag. — Fucus Radula Esp. *Ic. Fucor. t.* 113. — Fucus bracteatus Turn. *Hist. Fucor. t.* 25. — Aresch. *Phyc. extraeurop. exsic.* Nr. 50.

Var. α. **Radula** J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 278.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Die Exemplare tragen nur Tetrasporenhaufen; sehr schöne Favelledien tragende Formen sah ich unter andern von Frau Ida Pfeiffer gesammelt im Diesing'schen Herbarium.

Var. β. **clathrata** J. Ag. *l. c. p.* 279. — Iridaea clathrata Dcne. *in Ann. sc. nat.* 1844. *p.* 236. — Chondrodictyon capense Kg. *Spec. Alg. p.* 729.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

13. G. (spinosa var. ?) **runcinata** Grun. — Gigartinae spinosae maxime affinis differt fronde plerumque latiore, maxime polymorpha, subsimplici, varie lobata vel hinc inde bipinnatifida, substantia parum tenuiore, tetrasporarum soris frondis laminae immersis.

St. Paul in der Südsee.

Ich war lange geneigt die vorliegende Pflanze als Form der *G. Radula* zu betrachten, wogegen aber die viel dünnere Substanz und die Kapselfrüchte sprechen, welche theilweise genau mit denen der Harvey'schen Abbildung von *G. spinosa* Kg. (*Nereis bor. americ. t.* 28. B.) und einem mir vorliegenden Exemplare dieser Art von Californien übereinstimmen. Zum grossen Theile sind aber die fruchttragenden Ästchen, welche den Rand dicht bewimpern und beide Flächen des Laubes oft ausserordentlich dicht bekleiden, viel ästiger und stachliger wie bei der californischen Pflanze. Der Stiel bei allen Exemplaren ist an der Basis fast rund, bis 1'' lang und etwa 1''' dick, selten fast einfach, mit 2—4 ähnlichen Seitenästen, welche wie der Hauptstamm in die keilförmige Basis der 2—3'' langen und 1—2'' breiten Blätter sich erweitern. Diese sind oft fast einfach, meist aber verschieden gelappt, und bei einzelnen Exemplaren ziemlich regelmässig tief doppelt fiederspaltig, fast an manche Formen der *G. livida* oder *pinnata* erinnernd. Der Rand fast aller Exemplare ist doppelt gezähnt, indem grössere mit kleineren, keilförmigen oder linearen Zähnen abwechseln, von denen die grösseren sich oft wieder zu doppelt gezähnten Fiedern entwickeln. Bei sehr reich fructificirenden Exemplaren wird dieser Bau des Randes durch das dichte Zusammendrängen von, eine oder

mehrere gehörnte Kapeln tragenden Zähnen und Wimpern undeutlich.

Etwas abweichend ist die Gestalt der Tetrasporen-tragenden Exemplare. Dieselben sind meist weniger verästelt und grösser (bis 6″ lang), die Zähne des Randes sind kleiner, die auf den Flächen des Laubes sparsamer und oft reihenweise auf rippenartigen Verdeckungen stehend (was übrigens auch bisweilen bei den Favellidien-tragenden Exemplaren stattfindet.) Die Tetrasporenhaufen sind ziemlich gross, dunkelroth gefärbt, beiderseits hervorragend und meist in die Fläche des Blattes selbst, selten in die rippenartigen Verdickungen und sehr selten in die Zähne eingewachsen. Sie unterscheiden sich hierdurch von denen der *G. microphylla* Harvey (*Nereis bor. americ. t.* 28 A.), die ich für die Tetrasporen tragende Form der *G. spinosa* halten möchte, bei welchen sie immer in grösserer Anzahl in den Ästchen, die das Laub bedecken, eingewachsen sind, und sich denen der *G. Radula* nähern. Aus allem Obigen erhellt, dass *G. runcinata* zwischen der *G. Radula* und *G. spinosa* in der Mitte steht. Alle drei Arten lassen sich, wenn man *G. microphylla* und *G. spinosa* vereinigt, etwa folgendermassen unterscheiden.

A. Tetrasporenhaufen in der Fläche des Laubes.
- *a)* Favellidien der stumpfen Spitze der papillenförmigen Ästchen eingesenkt: *G. Radula.*
- *b)* Favellidien einzeln oder zu mehreren seitenständig, von den Spitzen der Äste schnabelförmig gekrönt: *G. runcinata.*

B. Tetrasporenhaufen in den Ästchen.
Favellidien wie bei *G. pinnata*, Laub schmäler wie bei den ersten beiden Arten: *G. spinosa.*

In Betracht kommen noch von der Unterabtheilung *Mastocarpus* der Gattung *Gigartina* folgende Arten, und zwar unterscheiden sich:

G. volans Ag., durch das dicke Laub, und die grossen marginalen stumpf zweispaltigen Wimpern, wahrscheinlich auch durch die Früchte, die papillenförmig an der Spitze der Äste stehen sollen.

G. papillata Ag. durch das dicke kurze, fast ungetheilte Laub, und die Früchte, die denen von *G. Radula* entsprechen.

G. lanceolata Harvey durch fast ungetheiles Laub, Früchte unbekannt.

G. exasparata Harvey durch viel grössere ungetheilte Gestalt.

G. Klenzeana (Kg.) Sonder durch schmälere Lappen des Laubes und die nicht geschnäbelten Favellidien, welche (wenigstens an einem mir vorliegenden Exemplare) wegen ihrer kurzen Stiele fast auf dem Laube sitzen.

Gen. XXI. KALLYMENIA J. Agardh [1]).

1. Kallymenia dentata (Suhr) J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 290.; *in Act. Acad. Holm.* 1847. *t.* 7.

Var. γ. **elongata** J. Ag. — Euhymenia schizophylla Kg. nec Harvey.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

2. K. Harveyana J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 288.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Gen. XXII. CALLOPHYLLIS Kützing.

1. Callophyllis discigera J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 298. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsic.* Nr. 49.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

---

[1]) **Kallymenia Gmelini** Grunow. — Fucus Palmetta insigni magnitudine Gmelin *Hist. Fucor. t.* 23.

Im Berliner Herbarium sah ich Exemplare einer Alge von den Kurilen, welche höchst genau mit der citirten Gmelin'schen Abbildung übereinstimmen. Gmelin bespricht diese Form nicht weiter und erwähnt auch nicht, von wo sie herstammt; es lässt sich aber voraussetzen, dass dieselbe, wie viele andere von ihm abgebildete Algen aus dem nördlichsten Theile des grossen Oceans herrührt. Sie hat einen bis 6″ langen dichotom und seitwärts verästelten dicken Stamm, von dessen oberem Theile viele kielförmige gestielte und vielfach zerschlitzte Blätter ausgehen. Die Structur dieser Blätter gleicht der anderer *Kallymenia*-Arten, ebenso die Beschaffenheit beider Fructificationen. Die rundlichen kreuzförmig getheilten Tetrasporen finden sich zerstreut zwischen den Rindenzellen. Die kleinen Favelliden sind von denen der *Iridaeen* wenig verschieden, wie sich denn überhaupt *Kallymenia* von *Iridaea* und *Gigartina* fast nur durch die nicht gehäuften Tetrasporen unterscheidet. — *K. ornata* J. Ag. (*Iridaea ornata* Post. & Ruprecht *Illustr. Alg. Ross. t.* 31) scheint eine ähnliche Art zu sein, unterscheidet sich aber durch den kürzeren einfachen Stiel des am Rande proliferirenden Laubes und die grossen Cystocarpien.

Sonstige Exemplare sah ich vom Cap von Lalande, Frau Ida Pfeiffer und vom Port Natal von Gueinzius gesammelt.

2. C. variegata (Bory) Kg. — Halymenia variegata Bory in *Voy. de la Coquille t.* 14. — Rhodymenia glaphyra Suhr in *Flora* 1839. *f.* 43. Forma latiloba J. Ag. — Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 224.

St. Paul in der Südsee.

3. C. Hombroniana (Mont.) Kg. — Rhodymenia Hombroniana Mont. in *Voy. au pôl sud. t.* 1.[m] *f.* 2. — Harvey in Hook. *Antarct. Voy. t.* 72. *f.* 2.

St. Paul in der Südsee, Jelinek, Frauenfeld.

Gen. XXIII. GYMNOGONGRUS Mart.

1. Gymnogongrus dilatatus (Turn.) J. Agardh *Spec. Alg.* II. *p.* 326. — Fucus dilatatus Turner *Hist. Fucor. t.* 209. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsic.* Nr. 46.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung, Lalande (Herb. Berol.); Frau Ida Pfeiffer (Herb. Diesing).

2. G. furcellatus (Ag.) J. Agardh *Spec. Alg.* II. *p.* 318. — Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 180. — Chondrus violaceus Sonder in Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 549 (teste Kützing).

Valparaiso in Chile.

Kleine schmale Form, aber von ziemlich dicker Substanz, theilweise reich fructificirend. Die Cystocarpien stehen, wie es auch J. Agardh angibt, meist gepaart an beiden Rändern des Laubes. Sonstige Exemplare sah ich von den Küsten Peru's und Chiles von Humboldt, Besser und v. Winterfeld gesammelt. Eines derselben nähert sich durch etwas keilförmige Segmente dem *G. disciplinalis.*

3. G. capensis J. Agardh *Spec. Alg.* II. *p.* 324.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

4. G. coriaceus (Kg.) Grunow. — Chondrus coriaceus Kg. *Spec. Alg. p.* 736.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung und St Paul in der Südsee.

5. G. vermicularis (Turner) J. Agardh *Spec. Alg.* II. *p.* 323. — Fucus vermicularis Turner *Hist. Fucor. t.* 221. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsic.* Nr. 48.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung, Pappe, Ida Pfeiffer; St. Paul, Frauenfeld.

Von Dr. Pappe wurde die Art als *Dicurella flabellata* und fragliche *Gigartina fastigiata* mitgetheilt. Die mit ersterem Namen beschriebenen Exemplare sind lichter gefärbt und (wie es scheint durch starkes Pressen) stärker zusammengedrückt als sonstige typische Formen, aber durchaus nicht specifisch verschieden.

Sonst sah ich diese Art noch von folgenden Orten: Chile oder Peru, Ruiz; Valparaiso in Chile Herb. Binder; Talcahuano in Chile Poeppig *(Sphaerococcus Poeppigii* Mont. Mspt.)

Die Exemplare von Chile sind etwas robuster und schwärzer gefärbt wie die vom Cap, aber wohl nicht specifisch verschieden.

6. G. polyclados (Kg.) J. Agardh *Spec. Alg.* II. *p.* 322.

Kalkbay am Cap der guten Hoffnung; Neu-Seeland, Hochstetter.

Wohl sicher vom *G. vermicularis* durch das stielrunde hornige Laub und die spitzen Endäste specifisch verschieden. Von Dr. Pappe als *G. vermicularis* mitgetheilt.

7. G. parthenopaeus Kg. *Spec. Alg. p.* 788.

Madeira.

Nur ein etwa zollgrosses Exemplar, welches wahrscheinlich wegen seiner büschligen, lang zugespitzten Äste und seiner blassen Farbe und knorpligen Substanz dieser Art zugetheilt werden muss. Übrigens besitze ich einige Formen des *G. Griffithsiae* mit ebenfalls spitzen Ästchen. Fructification ist nicht vorhanden. Der Querschnitt ist analog dem von *G. Griffithsiae* mit kleinzelliger parenchymatischer Markschicht und sehr entwickelter ästigfädiger Rindenschicht.

Famil. V. RHODYMENIEAE.

Gen. XXIV. RHODYMENIA J. Agardh.

1. Rhodymenia linearis J. Agardh *Spec. Alg.* II. *p.* 379.

St. Paul in der Südsee, Frauenfeld. — Nur ein kleines steriles, aber wahrscheinlich hierher gehöriges Exemplar.

2. R. prolifera Harvey in Hook. *Fl. Nov. Zeland. p.* 249.

Te Passa auf Neu-Seeland, Hochstetter.

Eines der Exemplare ist schmutzig bräunlich, blassroth und an der Spitze proliferirend, das andere unten braunroth und im unteren Theile mit kleinen seitlichen Blättern besetzt, welche wie die Spitzen lichter roth gefärbt sind.

Gen. XXV. PLOCAMIUM Lyngbye.

1. Plocamium coccineum (Huds.) Lamour.

Var.: *γ.* **flexuosum** Hook. et Harvey. — Pl. flexuosum Harvey *Nereis austral. t.* 43. — Harvey *Alg. austral. exsic. No.* 356.

Neu-Holland.

2. P. rigidum (Bory?) J. Agardh *Spec. Alg.* II. *p.* 397.

Var.: (?) **tenuior.**

Algoabay am Cap der guten Hoffnung, Jelinek, Pappe.

Von Dr. Pappe fraglich als *Pl. rigidum* mitgetheilt und auch mir sehr fraglich. Ähnliche Exemplare wurden auch von Frau Ida Pfeiffer am Cap gesammelt. Sie haben viele Ähnlichkeit mit *Pl. coccineum*, besitzen aber meist nur abwechselnd zu zweien, selten zu dreien gestellte Fiederchen und sind von bräunlicher Farbe, dabei am Papier wenig haftend. Alles dieses stimmt mit J. Agardh's Beschreibung von *Pl. rigidum;* aber nur eins der Exemplare könnte entfernt mit *P. cornutum* verglichen werden; alle anderen sind viel zarter und feiner gefiedert.

3. P. Suhrii Kg. *Spec. Alg. p.* 396.

Var.: foliis lineari-lanceolatis.

St. Paul, Jelinek, Frauenfeld.

J. Agardh zieht diese Art zu seinem *Pl. rigidum,* welches er im Habitus mit *Pl. cornutum* vergleicht, als fragliches Synonym. Die Ähnlichkeit unserer Pflanze von St. Paul mit letzterer Art ist jedenfalls sehr gross; J. Agardh beschreibt aber sein *Pl. rigidum* mit nur $^1/_4$ Linie breiten Fiedern, während die Exemplare von St. Paul mit bis 3 Linien langen und an der Basis über $^1/_2$ bis fast 1 Linie breiten Fiedern versehen sind. Dieselben sind fast linear, oben spitz, theils ganz gerade, theils besonders an der Spitze mehr oder weniger hakig gebogen, unter dem Mikroskop an der äusseren Seite stumpf und seicht gekerbt und stehen abwechselnd zu zweien oder selten zu dreien auf beiden Seiten der etwa linienbreiten Spindel. Die Tetrasporen-Ästchen stehen theils lockerer, theils sehr büschlig gedrängt an den Fiederchen und sind in ihrer Gestalt sehr verschieden von einander, theils länger linear mit entfernteren Dichotomien, theils kurz und sehr unregelmässig lappig, fast völlig an jene von *Pl. cornutum* erinnernd, die Enden oft sogar dreilappige Blättchen vorstellend, wie ich sie bei *P. abnorme* var. *γ.* beschreiben werde. Die ziemlich grossen Kapselfrüchte stehen zerstreut an den Fiedern.

4. P. nobile J. Agardh. — Plocamium procerum Suhr *Alg. Ecklon. t.* 2. *f.* 20.

Cap der guten Hoffnung.

Vielleicht nur eine Varietät der vorigen Art mit kürzeren etwas stumpferen und dichter gestellten Fiedern, in welchem Falle ihr der von Kützing gegebene Name bleiben muss. Definitive Unterschiede finde ich nicht, glaube sogar, dass diese Form es ist, welche Kützing bei Aufstellung seines *P. Suhrii* vor Augen gehabt hat, obgleich die zu kurze Diagnose ohne Längen- und Breitenangaben der Fiederchen hierüber keine Gewissheit gibt, wesshalb ich den sicheren Agardh'schen Namen einstweilen vorstelle. Die Tetrasporenästchen haben genau dieselbe Gestalt und variiren genau ebenso wie bei der vorigen Art; die Fiederchen sind an der äusseren Seite ebenfalls seicht gekerbt oder fast gesägt. Der Habitus ist aber durch die kürzere Gestalt und das gedrängtere Zusammenstehen derselben ein sehr verschiedener, obwohl sich auch in dieser Richtung Übergänge nicht verkennen lassen. Die Fiederchen sind meist ausgezeichnet hakig gebogen. Von Frau Ida Pfeiffer am Cap gesammelt sah ich ein älteres Exemplar mit jungen sprossenden Blättchen, wie sie auch J. Agardh erwähnt, und welches ausserdem sehr gut mit Suhr's Abbildung der Art in natürlicher Grösse übereinstimmt. Sehr ähnlich derselben und kaum specifisch verschieden ist *P. concinnum* Areschoug *(Act. Upsal. p.* 353; *Phyc. extraeurop. exsic.* Nr. 43.) Der einzige auffallende Unterschied besteht in den schärfer gesägten äusseren Rändern der Fiederchen. Ein von Dr. Bolle bei den Cap-Verdischen Inseln gesammeltes, seiner Zeit von Montagne als *P. Mertensii* bestimmtes Exemplar, gleicht manchen Cap-Exemplaren des *P. nobile* fast vollständig, um so mehr als auch bei letzterer Art oft viel stärker gesägte Fiederchen vorkommen. Schliesslich muss ich noch bemerken, dass es mich kaum wundern würde, wenn einmal Jemand sämmtliche folgende Plocamium-Arten in Eine vereinigte: *P. cornutum, Suhrii, nobile, concinnum.* Alle haben ein faseriges starkes Rhizom, *P. cornutum* wäre die schmalste und rigideste, und *P. nobile* (mit *concinnum*) die breitblätte-

rigste und dabei zarteste Form dieser Reihe. Dass die Fructification hierbei kein Hinderniss bietet, habe ich bei *P. Suhrii* und *nobile* genügend erkannt.

5. P. abnorme Hook. et Harvey in *Nereis australis t.* 43.

Var. β. **serrulatum**: pinnis geminis, una simplici patente, altera decomposita, margine pinnularum exteriore plus minus dentibus minutis argutis instructo; sporophyllis plerumque in apice pinnularum simplicibus ovato-lanceolatis, breviter pedicellatis vel linearibus, valde elongatis, duplici serie sphaerosporas foventibus.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Var. γ. **Hochstetterii**: pinnis geminis vel saepissime ternis, inferiore simplici, superioribus decompositis, margine pinnularum argute serrulato (magis quam in praecedente); sporophyllis, plerumque in apice pinnularum, ovato-lanceolatis, breviter pedicellatis, hinc inde subsessilibus, rarius apice bifurcatis vel lobis duobus lateralibus instructis et folium Trifolii vel potius Hederae referentibus. Habitus fere *P. coccinei.*

Neu-Seeland, Hochstetter.

Ich war lange geneigt die letzte höchst interessante Varietät als eigene Art zu betrachten, und nur die genaue Untersuchung des als var. β. beschriebenen Exemplares konnte mich zu der anscheinend so unnatürlichen Vereinigung mit *P. abnorme* bringen. Der vollständige Übergang kaum gezähnter Fiedern in stark gesägte ist übrigens auch von Harvey für *P. procerum* und *Mertensii* nachgewiesen worden, indem er mit Recht beide Arten in eine vereinigte. Von mehr Gewicht erscheint die abwechselnd paarige oder dreifache Gruppirung der Fiedern. Es gibt aber mehrere Arten, bei welchen beide Arten der Verästlung zusammen auftreten z. B. *P. rigidum, concinnum* und *nobile.* Den Tetrasporenästchen nach ist *P. abnorme* am meisten mit *P. procerum* verwandt, sehr abweichend sind aber die von mir einzeln an var. β. beobachteten lang linearen, fast fädigen und bei var. γ. fast dreilappigen Gestalten, welche letztere sogar *P. abnorme* mit *P. cruciferum* zu verknüpfen scheinen. Einen anderen Unterschied als den in den Tetrasporenästchen gegebenen kann ich aus der Diagnose nicht herausfinden, und *P. cruciferum* wäre hiernach eine Varietät des *P. abnorme*, bei welcher alle Tetrasporenblätter durch seitliche Auswüchse dreilappig geworden sind.

6. P. Corallorhiza (Turn.) Harvey. — Fucus corallorhiza Turner *Hist. Fuc. t.* 96. — Thamnophora corallorhiza Ag. in Suhr *Alg. Ecklon. t.* 1. *f.* 10. — Hohenacker *Meeresalgen* Nr. 196.

Simonsbai am Cap der guten Hoffnung, Pappe; St. Paul in der Südsee, Jelinek und Frauenfeld.

Die Exemplare von St. Paul sind sehr schön und gleichen vollkommen denen vom Cap.

7. P. costatum (J. Ag.) Hook. et Harvey. — J. Agardh *Spec. Alg.* II. *p.* 403.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Australische Exemplare derselben Art von Port Philipp haben eine deutlichere Rippe, und theilweise etwas breitere Blätter. Die Neu-Seeländischen nähern sich etwas dem *P. angustum*, weichen aber immer noch bedeutend durch breitere stark gezähnte Blätter davon ab.

8. P. cornutum (Turner) Harv. — Fucus cornutus Turner *Hist. Fuc. t.* 258. — Thamnocarpus cornutus Kg. *Phyc. gener. t.* 59. III.

Kalkbay und Tafelbay am Cap der guten Hoffnung, Pappe.

Gen. XXVI. STENOGRAMMA Harvey.

1. Stenogramma interrupta Ag. — Harvey *Phyc. brit. t.* 157. — Harvey *in Smiths. Contrib.* V. *t.* 19. *e.*

Neu-Seeland, Hochstetter.

Gen. XXVII. RHODOPHYLLIS Kützing.

1. Rhodophyllis capensis Kg. *Spec. Alg. p.* 786. — J. Agardh *Spec. Alg.* II. *p.* 389!!

Kalkbay am Cap der guten Hoffnung, Pappe; St. Paul in der Südsee, Frauenfeld, Jelinek.

Eine Abbildung dieser Alge ist mir nicht bekannt; einigermassen ähnlich erscheint mir *Rhodymenia nigricans* Harvey in der *Nereis australis t.* 46, weicht jedoch von den mir vorliegenden Exemplaren durch stumpfe, nicht gezähnte Lappen und dickere Rindenzellenschicht ab. Es wäre jedoch trotzdem möglich, dass diese von Agardh gar nicht aufgeführte Art identisch mit *R. capensis* ist, die nach Agardh auch mit ungezähntem Rande vorkommt.

Die Exemplare vom Cap tragen beide Fruchtformen, völlig entsprechend dem Gattungscharakter von *Rhodophyllis,* die von St. Paul nur Tetrasporen; sie stim-

men aber in Gestalt und Structur vollkommen mit denen vom Cap überein, welche Dr. Pappe unter dem Namen *Pollexfenia laciniata* Harvey mittheilte, was sie aber weder der Harvey'schen Abbildung dieser Art, noch den Gattungsmerkmalen nach sein können.

Famil. VI. HELMINTHOCLADIEAE *Harvey.*

Gen. XXVIII. GALAXAURA Lamouroux.

1. Galaxaura canaliculata Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 36. *f.* 2.

Rio de Janeiro in Brasilien.

2. G. marginata Ell. et Soland. — Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 36. *f.* 1. — Harvey *Phycolog. austral. t.* 36.

Neu-Holland.

Vollkommen typische Exemplare dieser durch ihre locker gestellten Costicalzellen ausgezeichneten Art.

3. G. Diesingiana Zanard. *Iconograph. phyc. adriat.* I. *t.* 22. B.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Das vorliegende kleine Exemplar entspricht durch den parenchymatischen Bau der Rinde genau der Zanardini'schen Abbildung und von Gueinzius in Port Natal gesammelten Exemplaren im Diesing'schen Herbarium, weicht überhaupt von letzteren nur durch die dunkelrothbraune Farbe ab, welche bei jenen (wohl durch Ausbleichung) schmutzig grünlichgelb ist. Nemothecien mit Tetrasporen habe ich auch bei den Formen von Port Natal nicht gesehen.

Gen. XXIX. BATRACHOSPERMUM Roth.

1. Batrachospermum dimorphum Kg. *Tab. phyc.* VII. *t.* 91. — Forma major tetrasporifera. — (Tab. XI. *f.* 3.)

In den Bächen und Flüssen des Gnadenthals am Cap der guten Hoffnung, Hochstetter.

Die Exemplare, etwas grösser wie die Kützing'sche Abbildung (*Tab. phyc.* VII. *t.* 91. *f.* 2), sind von ausserordentlichem Interesse durch die daran befindlichen Tetra (?) Sporen, welche wohl hier zum erstenmal überhaupt bei *Batrachospermum* beobachtet wurden, und von denen ich auf unserer Tafel XI. *f.* 3 eine Skizze bei 200facher Vergrösserung gebe. Sie sind im entwickelten Zustande zonenförmig getheilt in 3—6 mit körnigem Inhalt gefüllte Fächer, und entsprechen unter den *Rhodophyceen* am meisten denen der *Corallineen* und *Cruorieen.*

Durch Crouan's Entdeckung der zweiten Fruchtform bei *Hapelidium Phyllactidium,* welches mit den *Corallineen* im engsten Zusammenhange steht und *Cruoria adhaerens* dürfte über die vielfach bestrittene Natur der Tetrasporen dieser Gattungen kaum mehr ein Zweifel obwalten. Vergleicht man Crouan's Abbildung von *Cruoria adhaerens (Ann. des sc. nat.* 1858 *vol.* 9. *t.* 3), so fällt augenblicklich die grosse Ähnlichkeit beider Fruchtformen mit denen von *Batrachospermum* auf. Die mehrfache (3—6fache) Theilung der Tetrasporen von *Batrachospermum* kann hierbei nicht abschrecken, da ähnliche Verhältnisse z. B. bei *Plocamium* lange bekannt sind.

Die Tetrasporen befinden sich an der Spitze kleiner büschelförmiger Ästchen, an denen sich die Rindenschicht des Stammes oft sehr unregelmässig hinaufzieht, und die wegen des Zusammendrängens von Sporen, Rindenzellen und einfachen und ästigen Fäden meist sehr schwierig genau zu untersuchen sind, besonders die kurzgliederigen dichotom verästelten Fäden, aus welchen die Sporen entspringen. In einzelnen Fällen tragen letztere an der Basis oder etwas seitlich von derselben lange Fäden, welche den Rindenzellen des Stammes genau entsprechen, so dass die Vermuthung nahe liegt, dass sie sich aus ihnen oft direct ohne vorhergehende Verästlung derselben entwickeln (v. *Tab.* XI. *f.* 3. *b.*, wo einige solche Tetrasporen bei 100facher Vergrösserung dargestellt sind).

Die gewöhnlichen sogenannten Brutzellen von *Batrachospermum,* die den Kapselfrüchten etc., der andern *Rhodophyceen* entsprechen, finden sich an den mir vorliegenden zahlreichen Exemplaren von Gnadenthal nicht vor. Über die Bestimmung der Art habe ich wenig Zweifel, obgleich die vegetativen Theile nicht absolut mit Kützing's Abbildung übereinstimmen. Besonders abweichend sind meist die Enden der Quirlfäden, welche bei unserer Pflanze dicker und weniger zugespitzt sind. Es finden sich aber hin und wieder Quirlfäden, welche ziemlich genau dem Kützing'schen Bilde entsprechen, sowie im unteren Theile spitzig, oben nicht verdickte Fäden mit linearen Gliedern, so dass bei dem gleichen Standorte eine Aufstellung unserer Pflanze als eigene Art unthunlich erscheint.

Die Gattung *Batrachospermum* ist bis jetzt unbegreiflicher Weise fast immer zu den *Chlorophyceen* gerechnet worden, wahrscheinlich wegen ihres Vorkommens im süssen Wasser. Nach meiner Ansicht schliesst sie sich eng an die *Helminthocladieen* an, deren Tetrasporen wie bei *Batrachospermum* grossen-

theils noch unbekannt sind und selten vorzukommen scheinen.

Unter den zahlreichen *Batrachospermum*-Arten, welche Montagne aus Guyana beschrieb, zeichnet sich sein *B. macrospermum* durch besonders grosse Sporen aus, aber auch diese sind kaum ein Viertel so lang wie die entwickelten Tetrasporen von *B. dimorphum*. Es wäre aber nicht unmöglich, dass sie noch in einem jüngeren ungetheilten Zustande befindliche Tetrasporen vorstellen, wobei eine genaue Untersuchung der betreffenden Exemplare, welche mir leider nicht vorliegen, vielleicht Aufschluss geben kann.

? Gen. XXX. LEMANEA Bory.

1. Lemanea fluviatilis (L.) Ag. — Var.

Im süssen Wasser bei Gibraltar.

Grosse bis 11" lange Form, sonst aber der Abbildung der Var. *β. tenuis* Kg. *Tab. phyc.* VII. *t.* 82. *b.* entsprechend, besonders in Hinsicht der Entfernung der Fruchtanschwellungen ($^2/_3$—1‴) und vielleicht mit *L. italica Menegh.* (Kg. *Tab. phyc.* VII. *t.* 86. *f.* 1) identisch, die ich so wenig wie die meisten andern *Lemanea*-Arten von *fluviatilis* specifisch zu unterscheiden im Stande bin.

Famil. VII. CORALLINEAE *Decaisne.*

Gen. XXXI. MELOBESIA Lamour.

1. Melobesia pustulata Lamour. — Forma minor.

Auf *Corallina mediterranea* J. Ag., von Madeira.

Forma minutissima, rosea.

Auf *Jania rubens* Var. von Madeira.

Gen. XXXII. CORALLINA Lamour.

1. Corallina officinalis L.

Var. **Faroensis** Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 68. *f.* 1.

Neu-Seeland, Hochstetter und Jelinek.

Kleine fast durchaus stielrunde oder nur wenig zusammengedrückte Form, ziemlich genau der citirten Kützing'schen Abbildung entsprechend.

Var. **mediterranea** Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 66. *f.* 2.

Neu-Seeland, Hochstetter. — St. Paul in der Südsee, Jelinek.

2. C. mediterranea Areschoug in J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 568. — Corallina granifera Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 64. *f.* 2.

Madeira.

Reichlich fructificirende Exemplare mit dem Habitus von *Corallina officinalis.* Die Ceramidien haben aber fast sämmtlich zwei, wenn auch ziemlich kurze Hörner, wodurch sich die Pflanze von der nicht mit dieser Art identischen *Corallina officinalis* Var. *mediterranea* Kg. unterscheidet. Fraglich bleibt aber ihre specifische Trennung von *Corallina squamata.*

Über *Corallina granifera* Ellis et Soland. vergl. das bei *Corallina virgata* und *muscoides* Gesagte.

3. C. chilensis Decaisne. — Harvey *Nereis australis p.* 103. — Areschoug in J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 565.

Forma irregulariter ramosa: articulis ultimis plerumque spathulatis, laciniatis.

Valparaiso.

Trotz der äusserst abweichenden Form vielleicht nur eine Varietät der *Corallina officinalis.* Der Güte meines Freundes Dr. Garke verdanke ich eine kleine Anzahl Exemplare der *Corallina officinalis* Var. *chilensis* Kg., genau mit Kützing's Abbildung übereinstimmend, welche Hayn an der Küste Perus sammelte. Ich muss diese trotz ihres bei dem ersten Anblick ganz abweichenden Ansehens für die Normalform der *Corallina chilensis* Decn. erklären.

Unter den von Jelinek bei Valparaiso gesammelten Exemplaren finden sich im selben Rasen einige Stämmchen, welche genau mit denen von Peru übereinstimmen, während die Mehrzahl derselben oben breite, mehr oder weniger spatelförmige, oft höchst unregelmässige Glieder trägt, einigermassen analog denen, wie sie oft *Corallina officinalis* Var. *spathulifera* und *Corallina flabellata* Ardiss. zeigen, letztere besonders in Exemplaren, welche Dr. Liebetruth bei den canarischen Inseln sammelte, und die durch mannigfache Übergänge zu der Vermuthung führen, dass die Ardisson'sche Art vielleicht eine Form der *Corallina squamata* vorstellt.

4. C. muscoides Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 86. *f.* 1.

St. Paul in der Südsee.

Etwas grösser wie die Kützing'sche Abbildung, sonst aber genau, auch in Hinsicht der Grössenverhältnisse der einzelnen Glieder damit übereinstimmend.

Ist der *Corallina nana* Zanard. (Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 85. *f.* 2), welche weit eher als wie *Corallina*

virgata die echte *Corallina granifera* Ellis et Soland. sein könnte, nahe verwandt, nicht aber der Art, welche Areschoug (*l. c. p.* 564) unter diesem Namen beschreibt, und welche mit *Corallina spathulata* identisch sein dürfte.

5. C. squamata Ellis et Soland. — Harvey *Phyc. brit. t.* 201. — Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 76. *f.* 1.

Madeira.

6. C. virgata Zanard. — Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 76. *f.* 2. — Corallina granifera Areschoug in J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 569. *(excl. syn.).*

Madeira und Gibraltar.

Unter zahlreichen mir vorliegenden Exemplaren dieser Art aus dem mittelländischen Meere von Alexandrien bis Gibraltar, sowie aus dem adriatischen Meere, von denen einige von Zanardini selbst bestimmt wurden, ist kein einziges, selbst unter den kurzgliedigeren Formen, welches auf Ellis und Solander's vergrösserte Detailzeichnung der *Corallina granifera (l. c. t.* 21. *C.)* bezogen werden könnte und muss deshalb der Zanardini'sche Name gegenüber der Ansicht von Areschoug aufrecht erhalten werden. Dieser ausgezeichnete Kenner und Ordner der *Corallineen* erwähnt der Fig. *e.* mit den Worten: „propter articulos frondis primariae superiores nimium latos, minus bene convenit". Wie abweichend dieselbe aber von der *Corallina virgata* ist, beweist schon die Auffassung anderer Autoren, welche dieselbe auf eine Varietät der *Corallina officinalis* beziehen. Am ähnlichsten ist sie der *Corallina mediterranea* Areschoug, wogegen aber das Habitusbild, *f. c,* streitet, und auch bei aller dieser Unsicherheit ist eine Beziehung darauf schwer thunlich.

7. C. armata Hooker et Harvey. — Harvey *Nereis austr. t.* 40. *f.* 1—7.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Die Exemplare tragen gegen den oberen Rand der Glieder hin nicht nur Stacheln, wie in Harvey's citirter Abbildung, sondern auch grössere und kleinere Warzen und in einigen Fällen vollkommen ausgebildete, oben geöffnete Ceramidien, welche dicht gedrängt die Stacheln vertreten.

8. C. Cuvierii Lamour.

Var. **calliptera** (Kg.) — Corallina calliptera Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 72. *f.* 1.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Ähnliche Formen habe ich von Adelaide (Schomburgk) und der Halbinsel Lefevre in Neu-Holland (Müller) gesehen, die sich thweilweise der *C. plumifera* Kg. nähern, aber alle zu dem von Areschoug aufgestellten ersten Varietätenkreise der *C. Cuvierii* gehören. Die nach Areschoug hierher gehörige Pflanze in seinen aussereuropäischen Algenexsiccaten konnte ich aber nicht citiren, da die von mir untersuchten Exemplare schon zum zweiten Formenkreise, *C. crispata* Lamour., gehören.

Corallina Cuvierii Lamour. in Harvey *Algae Austral. exsicc.* No. 450 ist von unserer Pflanze in anderer Beziehung sehr verschieden und entspricht der Kützing'schen Abbildung von *Corallina rosea* Lamour., nicht aber der Harvey'schen in der *Nereis australis.*

9. C. (Jania) tenella Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 85. *f.* 2.

Gibraltar.

Eine sehr niedliche Art, im fructificirenden Zustande der *Jania pacifica* und *spermophoros* durch die in den meisten oberen und obersten Dichotomien auftretenden Ceramiden ähnlich, aber durch die ausserordentliche Zartheit wohl sicher davon verschieden.

10. C. (Jania) intermedia Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 36. *f.* 4 und *t.* 79. *f.* 1. — Hohenacker *Meeresalgen No.* 589?? (teste Kützing?).

Madeira.

Vielleicht nur eine robustere Varietät der *Jania rubens,* mit wiederholt Ceramidien tragenden Dichotomien; wenigstens ist nach Kützing's eigener Abbildung seine *Jania rubens* Var. *concatenata (l. c. t.* 84. *f.* 4.) von dieser Art ganz ununterscheidbar. Die von mir untersuchten Exemplare in Hohenacker's Meeresalgen gehören sicher nicht hierher, sondern zu den zarteren Formen der *Jania rubens.*

11. C. (Jania) rubens L. — Jania rubens Lamour. in Harvey *Phyc. brit. t.* 252. — Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 80. *f.* 1.

Madeira.

Gen. XXXIII. AMPHIROA Lamour.

1. Amphiroa verruculosa Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 39. *f.* 2.

Madeira.

Ist identisch mit Exemplaren der *Amphiroa micrarthrodia* Zanard., sowohl nach Botteri'schen als nach von Zanardini selbst bestimmten und von Dr. Lorenz im Quarnero gesammelten Exemplaren. Ich finde diese Art aber nirgends beschrieben.

Areschoug vereinigt diese Art unbegreiflicher Weise mit *A. rigida,* mit der sie gar nichts gemein hat; viel näher steht sie der *A. exilis* Harvey.

2. A. fragilissima L. — Ellis et Solander *Zooph. t.* 21. *f. g.* (?) — Kg. *Tab. phyc.* VIII. *t.* 39. *f.* 1. (!) — Areschoug in J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 531 (!)

Madeira.

Durch das Vorkommen dieser Art bei Madeira wird die Angabe von Lamouroux, dass sie sich auch im mittelländischen Meere vorfinde, wahrscheinlicher.

Ellis und Solander's Abbildung erscheint mir etwas zu dick und nähert sich mehr der *Amphiroa rigida.*

Gen. XXXIV. ARTHROCARDIA Areschoug.

1. Arthrocardia palmata (Ellis et Soland.) Areschoug.

Forma parva, contracta: articulis brevioribus, minus compressis.

Vom Cap der guten Hoffnung.

Entspricht am meisten der Abbildung VIII. *t.* 60. *f.* 2. der *Tab. phyc.* von *Corallina flabellata* Kg., welche nach ihm selbst nur eine Varietät der *C. palmata* ist.

Famil. VIII. GELIDEAE *Harvey.*

(GELIDEAE, CHAETANGIEAE ET HYPNEACEAE *J. Ag.*)

Gen. XXXV. EUCHEUMA J. Agardh.

1. Eucheuma spinosum (L.) J. Agardh. — Fucus spinosus L. in Turn. *Hist. Fuc. t.* 18. — Fucus muricatus Gmelin *Hist. Fuc. t.* 4. *f.* 4.

Nikobaren.

Gen. XXXVI. CAULACANTHUS Kützing.

1. Caulacanthus spinellus (Hook. et Harv.) Kg. *Spec. Alg. p.* 753. — Rhodomela spinella Hook. et Harv. *Nereis australis p.* 36.

St. Paul in der Südsee.

Gen. XXXVII. HYPNEA Kützing.

1. Hypnea ceramioides C. Ag. — Kg. *Spec. Alg. p.* 759. — J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 441.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

2. H. spicifera (Suhr) Harvey. — Gracilaria spicifera Suhr in *Flora* 1834. *t.* 2. *f.* 14. — Hypnea spicigera Harvey *Ner. austral. t.* 49. — Hohenacker *Meeresalgen No.* 193.

Mostertsbai (Hot.-Holland) am Cap der guten Hoffnung.

Sonstige Exemplare sah ich von Ecklon und Frau Ida Pfeiffer am Cap und von Gueinzius am Port Natal gesammelt (letztere im Herbare Diesing's) so wie von Java (Zollinger), letztere nur durch etwas dunklere Farbe ausgezeichnet.

3. H. Esperi Bory *Voy. de la Coq.* — H. musciformis Var. β. Esperi J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 442.

St. Paul in der Südsee, Frauenfeld und Jelinek.

Zahlreiche, leider sämmtlich sterile Exemplare, viel intensiver roth und robuster als irgend eine mir sonst bekannte Form der *Hypnea musciformis.* Die Spitzen sind oft schwach gebogen, aber nicht ausgesprochen hakig.

Ähnliche Formen sah ich von Havanna (Poeppig) und fructificirend, von unbekanntem Standorte im Bauer'schen Herbar. Die letzteren nähern sich bedeutend der *Hypnea nigrescens* J. Ag., zwischen welcher und *H. musciformis Hypnea Esperi* in der Mitte zu stehen scheint.

4. H. hamulosa (Turner) J. Agardh? — Fucus hamulosus Turn. *Hist. Fuc. t.* 79. — J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 447.

Nikobaren.

Nur ein steriles nicht ganz sicher bestimmbares Exemplar. Aus dem rothen Meere sah ich diese Art unter zahlreichen mir von dort vorliegenden Hypneen noch nicht. Was ich früher dafür hielt, erkannte ich schliesslich als Formen der *Hypnea musciformis.* Aus dem persischen Meerbusen besitze ich ein kleines wahrscheinlich hierher gehörendes kapseltragendes Exemplar von Kotschy gesammelt. Zur sicheren Bestimmung gehören jedoch, wie bei vielen *Hypneen,* Tetrasporen tragende Exemplare. Die Art scheint sehr selten zu sein. Cumming, *Philippinen Algae No.* 2226 (nach Montagne *Gelidium spiniforme*), gehört vielleicht hierher. Die mir vorliegenden Exemplare sind aber steril und deshalb ebenfalls nicht mit Sicherheit bestimmbar.

5. H. divaricata Grev. — J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 448.

Neu-Holland.

Die Exemplare stimmen gut mit andern von Dr. Sonder als *H. divaricata* bestimmten und von Dr. Müller in der Holdfastbai Australiens gesammelten überein, sind aber ziemlich intensiv purpurn gefärbt, und ihren Farbstoff sogar dem Papier mittheilend, während nach J. Agardh die getrockneten Exemplare ,meist weisslich und Dr. Müller's Exemplare schmutzig braungelb sind.

Die *Var. β. ramulosa* dieser Art liegt mir in mehreren Exemplaren aus dem rothen Meere vor (Horvath und Leonidas). Sie sind bedeutend grösser und robuster wie die australischen Formen und tragen reichlich, genau mit J. Agardh's Beschreibung übereinstimmende Tetrasporenästchen. Von Zanardini wird sie nicht in der ausgezeichneten Zusammenstellung der Algen des rothen Meeres aufgeführt, weshalb ich sie hier kurz erwähne.

Dasselbe gilt für *Hypnea musciformis,* welche mir in mehreren vollkommen typischen Exemplaren aus dem rothen Meere vorliegt. Einige sehr grosse Exemplare letzterer Art vom selben Standorte gleichen im Habitus ausserordentlich der *Hypnea Valentiae* Mont., die Ästchen (oft dichtgedrängt und wiederum dicht mit kleinen Ästchen besetzt) sind aber meist nach beiden Enden verdünnt und die Astspitzen hin und wieder etwas hakig gebogen.

Von *Hypnea Valentiae* besitze ich zwei reichlich Tetrasporenästchen tragende Exemplare aus dem rothen Meere (Portier und Leonidas). Ich finde die von J. Agardh nicht gesehenen und beschriebenen Tetrasporenästchen derselben durchaus nicht von denen der *Hypnea divaricata* verschieden, sehr kurz lanzettlich, fast sitzend, mit mehr oder weniger vorgezogener Spitze. Beide Exemplare tragen neben den zahlreichen Fruchtästchen einzelne sternförmige Ästchen, wodurch die Zusammengehörigkeit mit sterilen Exemplaren ausser Zweifel gesetzt ist. Das Auftreten der sternförmigen Ästchen ist übrigens sehr variabel, manche Exemplare sind nur sehr spärlich damit versehen, während ein von Portier gesammeltes Exemplar fast ausschliesslich damit besetzt ist. Es wäre nicht unmöglich, dass *Hypnea Valentia* nur eine Sternästchen tragende abnorme Varietät der *Hypnea divaricata* vorstellt. Wie *Hypnea cornuta* Lamour. von ersterer Art specifisch zu trennen sein soll, ist mir nicht ganz deutlich.

6. H. spinella J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 453.

Taïti.

Sonstige Exemplare sah ich noch von Caraccas (Gollmer).

7. H. cervicornis J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 451.

Rio de Janeiro.

Sonstige Exemplare sah ich noch von Rio de Janeiro (Schüch de Campanema), Guadaloupe (Duchassaing), Ostindien (Herb. Vindobonense), Japan (Tilesius).

Gen. XXXVIII. CHAETANGIUM Kützing.

1. Chaetangium (Nothogenia) chilense J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 461.

Forma pumila.

Valparaiso.

Kleine meist kaum zollhohe sehr verschieden verästelte Formen, theils rein dichotom, theils mehr seitlich, fast fiederspaltig ästig oder proliferirend und wohl kaum specifisch von *Chaetangium variolosum* (Mont.), J. Ag. (z. B. Hohenacker's *Meeresalgen No.* 297) verschieden.

2. Ch. ornatum (L.) Kützing. — Fucus erinaceus Turn. *Hist. Fuc. t.* 26. — Grateloupia ornata J. Ag. in Areschoug *Phyc. extraeurop. exs. No.* 19.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Unter Andern sah ich diese Art auch von Frau Ida Pfeiffer am Cap gesammelt.

Forma juvenilis saccata Areschoug. Chaetangium saccatum J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 459. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exs. No.* 42.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Nach Areschoug's gründlichen Untersuchungen (*Act. Upsal.* 1855. *p.* 353.) und den von ihm ausgetheilten Exsiccaten wohl sicher nur Jugendform des *Chaetangium ornatum.*

Gen. XXXIX. GELIDIUM Lamour.

1. Gelidium corneum (Hudson) Lamour. — Fucus corneus Huds. in Turn. *Hist. Fuc. t.* 257. — Harvey *Phyc. brit. t.* 52.

Var. **pinnatum** C. Ag. *Spec. Alg. p.* 282. — Turner *l. c. f. d.*

Neu-Seeland.

Var. **Plumula** C. Ag. *l. c. p.* 282. — Esp. *Fuc. t.* 107.

Madeira.

Var. **subuliferum** Harvey in Hook. *Fl. Nov. Zeland.* II. *p.* 213.

Neu-Seeland.

Var. **sub-rigidum.**

Scheint grosse niederliegende Rasen zu bilden und nähert sich im Habitus dem *Gelidium rigidum,* ist aber durchaus zweizeilig verästelt, mit schmalen, aber flachen Ästchen.

Nikobaren-Inseln und Java.

2. G. rigidum (Vahl) Grev. — Fucus spiniformis Lamour. *Diss. t.* 36. *f.* 3. 4. — Harvey *Ceylon Algae No.* 32; Friendly *Islands Algae No.* 42.

Neu-Seeland, Hochstetter. — Nikobaren-Inseln, Java, Tahiti.

3. G. cartilagineum (L.) Greville. — Fucus cartilagineus L. in Turner *Hist. Fuc. t.* 124. — Fucus capensis et versicolor Gmelin *Hist. Fuc. t.* 17. — Areschoug *Phyc. extra-europ. exs. No.* 18.

St. Paul in der Südsee und Simonsbai am Cap der guten Hoffnung.

Von den canarischen Inseln, wo Bory diese Art gesammelt haben soll, liegen mir mehrere höchst entschiedene, der einfacher gefiederten Varietät angehörige Exemplare vor, welche Dr. Liebetruth bei Teneriffa und Gran Canaria sammelte, was ich zur Bestätigung der Bory'schen Angabe hier anführe. Es wird hierdurch auch Wulfen's Angabe, dass *Gelidium cartilagineum* an den Küsten Europas vorkomme, wahrscheinlicher.

Var. β. **setaceum** C. Ag. *Spec. Alg. p.* 286. — Gelidium asperum? in Hohenacker's *Meeresalgen No.* 558, teste Kützing. — Gelidium rigidum in derselben Sammlung *No.* 560 (wenigstens in dem Exemplare des Wiener Museums).

Algoabai am Cap der guten Hoffnung, Pappe.

Von Dr. Pappe wurde diese, wie es scheint, vielfach verkannte Varietät als *Gelidium corneum* mitgetheilt. Sonst sah ich noch Exemplare, welche Gueinzius am Port Natal sammelte, im Diesing'schen Herbarium. Sie erweist sich schon im Habitus durch die sparrige Verästlung und die wenn auch schwach zwischen den Fiederchen gebogene Spindel als dünnere Form des *Gelidium cartilagineum,* und ist weit verschieden von dem *Gelidium asperum,* welches Harvey in den *Alg. austr. exsic. No.* 333. austheilte, und welches ich trotz seiner zarten Fiederung für das echte *Gelidium asperum* Grev. halte, da mir andere australische Exemplare, welche sich oft im Habitus etwas dem *Gelidium rigidum* nähern, deutliche Übergänge zeigen.

Vom Cap der guten Hoffnung besitze ich übrigens durch die Güte meines Freundes Bauer ein leider steriles *Gelidium,* welches sehr gut mit australischen Exemplaren des *Gelidium asperum* übereinstimmt, so dass auch Kützing bei Bestimmung der Hohenacker'schen Algen ein solches vor Augen gehabt haben mag, und nur Verwechslungen bei den verschiedenen ausgetheilten Exemplaren stattgefunden haben dürften.

4. G. spinulosum J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 475. — Gelidium corneum Var. spinulosum C. Ag. *Spec. Alg. et Syst.* — Gelidium microdon Kg. *Spec. Alg. p.* 768.

Madeira.

Der Verbreitungsbezirk dieser höchst entschiedenen Art ist von der südlichen Küste Spaniens und Portugals bis zu den Azoren, canarischen Inseln und zum Cap der guten Hoffnung. Exemplare liegen mir sonst noch vor von Südspanien (Willkomm Nr. 1024 (79), Liebetruth (bei Belem und Cintra) und Südportugal (Liebetruth).

Von den canarischen Inseln sah ich nur ein entfärbtes, Diclinidien tragendes, von Dr. Liebetruth gesammeltes Exemplar.

Ein sehr grosses vom Cap herrührendes Exemplar verdanke ich der Güte meines Freundes Bauer in Berlin.

5. G. pulvinatum (Kg.) — Sphaerococcus corneus Var. o. pulvinatus C. Ag. *Spec. Alg. p.* 284. — Acrocarpus pulvinatus Kg. *Spec. Alg. p.* 762.

Madeira.

Sehr charakteristische Exemplare dieser Art, von Welwitsch an den Küsten Portugals gesammelt, verdanke ich meinem Freunde Bauer in Berlin. Vielleicht eine Form des *Gelidium pusillum* (Kg.) Le Jolis mit mehr entwickelten blattartigen Theilen, aber wohl sicher keine Varietät von *Gelidium corneum!*

Gen. XL. SUHRIA J. Agardh.

1. Suhria vittata (Turner) J. Ag. — Fucus vittatus Turn. *Hist. Fuc. t.* 64. — Fucus caulescens Gmelin *Hist. Fuc. t.* 20. *f.* 2. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exs. No.* 16.

St. Paul in der Südsee. — Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Forma lacerata: foliis maxime dilaceratis proliferis.

St. Paul in der Südsee.

2. S. pristoides (Turner) J. Ag. — Fucus pristoides Turn. *Hist. Fuc. t.* 39. *No.* 17. — Hohenacker's *Meeresalgen No.* 81.

Kalkbai am Cap der guten Hoffnung, Pappe; auf *Patella* am Cap, Frauenfeld.

3. S. filicina (Bory). Grun. — Gelidium filicinum Bory *Voy. Coq. p.* 162. — Montagne in A. Gay *Hist. de Chile t.* 16. *f.* 3.

Zwischen *Corallina* und andern grösseren Algen von Valparaiso.

Wenn die Gattung *Suhria*, charakteristisch durch das Vorhandensein einer deutlichen Rippe, aufrecht erhalten wird, muss auch diese kleine Art dazu gerechnet werden.

4. S. reptans (Suhr) Grun. — Phyllophora reptans Suhr in *Act. Leopold. Carol.* XVIII. *Suppl. t.* 3. *f.* 10.

Auf *Haliotys* und *Patella* vom Cap der guten Hoffnung, Frauenfeld; St. Paul, Jelinek.

Überzieht, wie schon Suhr erwähnt, die Muscheln dicht wie ein Moospolster. Vielleicht nur eine sehr winzige Form der *Suhria pristoides*, wenigstens ist es mir gelungen, ein Paar ganz entschiedene Exemplare dieser Art zwischen dem dichten Rasen der *Suhria reptans* aufzufinden.

5. S. (?) Zollingeri (Sonder) Grun. — Gelidium Zollingeri Sonder in Zollinger's *Verzeich.* — Zolling. *Pl. javan. No.* 619. — (Tab. X. *f.* 3. a. b: natur. magn.).

Nikobaren-Inseln, Jelinek. — Valparaiso (??) Ida Pfeiffer; unter einigen andern angeblich von Valparaiso herstammenden Algen im Diesing'schen Herbar, welche aber wahrscheinlich sämmtlich aus den westlichen Theilen des stillen Oceans herrühren.

Sonder gibt nur eine kurze Diagnose der Pflanze, und *No.* 619. der Zollinger'schen Algen ist leider eine der wenigen der mir nicht zu Gesicht gekommenen; trotzdem glaube ich, dass die Bestimmung keinem Zweifel unterliegt. Die von Sonder nicht beschriebenen kreuzförmig getheilten Tetrasporen sind in den angeschwollenen stumpfen Enden des letzten Fiederchen dicht gedrängt zwischen moniliformen Fäden zu Haufen vereinigt. Diclinidien habe ich nicht beobachtet, und bleibt diese Art der Gattung nach somit noch etwas zweifelhaft.

Sonder beschreibt seine Pflanze als „basi subcostata". Ich habe ein gröber gefiedertes Exemplar vor Augen, auf welches dies vollkommen passt, alle andern oft sehr zart fiederspaltigen Exemplare hingegen zeigen eine starke Rippe, welche mehr oder weniger weit in die Hauptäste fortsetzt. Die Rippe besteht in einer Verdickung der Rindenschicht (meist auf einer Seite stärker, wie auf der andern), welche im Querschnitt fast wie ein unentwickeltes Nemathecium aussieht.

Der Längsschnitt des Laubes zeigt die fädige Markschicht und die aus länglichen dichtgedrängten Zellen bestehende intermediäre Schicht weniger entwickelt wie bei andern *Gelidien*.

Der Habitus dieser durchaus fiederspaltigen Art ist ziemlich abweichend von dem anderer *Gelidien*, und erinnert, wie auch Sonder bemerkt, an *Thysanocladia*, besonders aber an *Thysanocladia coriacea* Harv.

Da mir keine Abbildung dieser interessanten Alge bekannt ist, habe ich auf *T.* X. *f.* 3. a, ein gröber gefiedertes Exemplar und in *f.* 3. b. einen zarter gefiederten Ast in natürlicher Grösse darstellen lassen.

Gen. XLI. PTEROCLADIA J. Agardh.

1. Pterocladia lucida (Brown) J. Ag. — Fucus lucidus Brown in Turn. *Hist. Fuc. t.* 238. — Harvey *Phyc. austral. t.* 248. — Harvey *Algae austral. exsic. No.* 332.

Neu-Seeland, Scherzer und Hochstetter.

Zahlreiche Exemplare von sehr verschiedener Gestalt.

Famil. IX. SPHAEROCOCCOIDEAE *J. Agardh.*

Gen. XLII. GRACILARIA Greville.

1. Gracilaria confervoides (L.) Greville. — Fucus confervoides L. in Turn. *Hist. Fuc. t.* 84. — Harvey *Phyc. brit. t.* 65.

Neu-Seeland; Luzon; Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

2. G. lichenoides (L.) J. Agardh. — Fucus lichenoides L. in Turn. *Hist. Fuc. t.* 118. *f.* a. — Hohenack. *Meeresalgen* Nr. 148. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exs. No.* 40.

Nikobaren-Inseln.

3. G. ferox J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 592.

Rio de Janeiro.

Sonstige Exemplare dieser Art sah ich noch im Berliner Herbar bei Sacro d'Alferos im südlichen Brasilien von Sellow gesammelt.

4. G. corniculata (R. Brown) J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 595. — Fucus corniculatus R. Brown in Turn. *Hist. Fuc. t.* 182.

St. Paul in der Südsee.

Die Exemplare stimmen sehr gut mit Agardh's Beschreibung und Turner's Abbildung überein. Die Structur ist genau die der Unterabtheilung *Ceramianthemum* von *Gracilaria* mit stark entwickelter Rindenschicht. Harvey vermuthet in dieser Art seinen *Acanthococcus Ewingii*, aber weder Turner's Bild noch Agardh's Beschreibung deuten irgend wie die bei jener Art immer vorkommenden hakig gebogenen Ästchen an. Auch würde J. Agardh schwerlich die ganz von *Gracilaria* abweichende Structur mit langfadiger Markschicht übersehen haben, wenn ihm das übrigens auch im ganzen Habitus sehr verschiedene *Acanthococcus Ewingii (Mychodea hamata* Harvey *Alg. austr. exs.)* vorgelegen hätte.

5. G. Wrightii (Turner) J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 599. — Fucus Wrightii Turn. *Hist. Fuc. t.* 148.

Nikobaren-Inseln.

Exemplare sah ich noch aus dem rothen Meere und aus dem persischen Meerbusen von Bender Abassi (Kotschy).

6. G. multipartita (Clem.) Harvey. — J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 600.

Var. γ. **aeruginosa** J. Ag. — Fucus aeruginosus Turn. *Hist. Fuc. t.* 147.

Luzon.

J. Agardh zweifelt, ob die Turner'sche Abbildung, in sofern sie sich auf Exemplare aus dem rothen Meere bezieht, zu dieser Art oder zur *Gracilaria corticata* gehört, und Zanardini führt in seiner ausgezeichneten Arbeit über die Algen im rothen Meere nur die letzte Art, welche er für bestimmt verschieden von *Gr. multipartita* hält, auf. Die mir aus dem rothen Meere vorliegenden zahlreichen Exemplare gehören aber alle entschieden den drei von Agardh aufgestellten Varietäten der *Gr. multipartita* an, besonders der Var. γ, ununterscheidbar von atlantischen Exemplaren von den Küsten Europas und Amerikas.

Der Güte meines Freundes Bauer verdanke ich englische Exemplare der letzten Varietät, welche durch Farbe, Consistenz und Gestalt der Astenden und lateralen Blättchen weit eher der Agardh'schen Definition von *Gracilaria corticata* entsprechen als irgend einer mir aus dem rothen Meere vorliegenden Form.

7. G. corticata J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 602.

Nikobaren-Inseln.

Die Exemplare nähern sich durch einzelne Zähne an den oberen Astenden etwas der *Gracilaria dentata* J. Ag.

Ich rechne zu *Gracilaria corticata* rigidere, meist kleinere Formen, kann sie aber nicht genügend von *Gracilaria multipartita* unterscheiden. Exemplare liegen mir vor aus dem persischen Meerbusen (Ida Pfeiffer und Kotschy), theilweise der Varietät *ramalinoides* angehörend, und von Peru (Philippi).

Von unbekanntem Standorte sah ich sie im Berliner Herbar als *Fucus lichnoides* Esper bestimmt.

Gen. XLIII. MELANTHALIA Montagne.

1. Melanthalia abscissa (Turner) Hook. et Harvey. — Fucus abscissus Turn. *Hist. Fuc. t.* 223.

Neu-Seeland. Hochstetter und Jelinek.

2. M. Jaubertiana Mont. *Pl. cell. exot.* IV. *p.* 36. *cum icone.*

Neu-Seeland, Jelinek und Hochstetter.

Schwerlich etwas anderes als eine grössere, entfernter verästelte Varietät der *Melanthalia abscissa* Hook. et Harv.

Gen. XLIV. CALLIBLEPHARIS Kützing.

1. Calliblepharis fimbriata (Ag.) Kg. — J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 621. — Suhr *Alg. Eckl. t.* 11. *f.* 12.

Algoabai am Cap der guten Hoffnung.

Gen. XLV. DICURELLA Harvey.

1. Dicurella fragilis (Ag.) J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 630. — Halymenia furcellata Var. cartilaginea Suhr *Alg. Eclon. t.* 11. *f.* 16. — Dicurella elatior Harvey *Nereis austral. t.* 50. — Hohenacker *Meeresalgen No.* 245. — Phyllotylus flabellatus Aresch. *Alg. extraeurop. No.* 14 (quo ad specim. in Museo Vindobon.).

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Sonstige Exemplare sah ich von Gaudichaud und Frau Ida Pfeiffer am Cap gesammelt, letztere bis über 9″ lang.

2. D. flabellata (J. Ag.) Harvey *Nereis austral. t.* 50. — Hohenacker *Meeresalgen No.* 246. — Areschoug *Alg. extraeurop. exs. No.* 39.

St. Paul in der Südsee, Frauenfeld und Jelinek.

Vom Cap der guten Hoffnung sah ich noch Exemplare von Frau Ida Pfeiffer gesammelt im Diesing'schen Herbarium.

Gen. XLVI. HERINGIA J. Agardh.

1. Heringia mirabillis (Ag.) J. Ag. — Harvey *Nereis austral. t.* 50. — Sphaerococcus mirabilis C. Ag. *Ic. Alg. inedit. t.* 7.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Sonstige Exemplare sah ich von Gaudichaud, Ecklon, Gueinzius und Frau Ida Pfeiffer am Cap gesammelt

Gen. XLVII. DESMIA J. Agardh.

1. Desmia Hornemanni Mertens. — Lyngbye *Tent. Hydrophyt. dan. t.* 7. *f. c.* !! — J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 641.?

Nikobaren-Inseln.

2. D. tripinnata (Harvey) J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 640. — D. ambigua Harvey *Ceylon Algae No.* 21.?

Gordonsbai am Cap der guten Hoffnung (Hot.-Holland); Ceylon, Frauenfeld.

3. D. ambigua Greville. — J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 641.

Var. **pulvinata** Harvey *Ceylon Algae No.* 91.

Insel Mauritius, Ida Pfeiffer. (Herb. Diesing.)

Die Unterscheidung der bis jetzt aufgestellten *Desmia*-Arten (besser vielleicht *Portieria* Zanard.) unterliegt bedeutenden Schwierigkeiten. In den Agardh'schen Beschreibungen ist das Festhaften am Papier und die leichtere oder geringere Auflöslichkeit im Wasser sehr berücksichtigt. Ich glaube, dass hierbei die erste Präparation der Alge und der Zustand, in welcher sie aus dem Meere erhalten wurde, Verschiedenheiten herbeiführt. Ich besitze von der *Desmia cincinnata* des rothen Meeres Exemplare, die fest am Papier haften und andere, welche vollkommen davon gelöst sind. Ähnlich verhält es sich auch mit ihrer Auflöslichkeit. Von manchen Exemplaren der *Desmia tripinnata* habe ich Stücke ohne Schaden lange im Wasser behufs der Untersuchung gehabt; von einem unpräparirten Exemplare, welches Frauenfeld bei Ceylon sammelte, und welches sich der *D. cincinnata* auffallend nähert, konnte ich dagegen, trotz möglichster Eile beim Präpariren, kaum einige Bruchstücke retten, trotzdem ich Spiritus dem Wasser zusetzte.

Desmia Hornemanni Mertens, die älteste der bekannten Arten, ist nach Lyngbye's Abbildung kaum das, was ich nach Suhr'schem Originale als *Sphaerococcus Lamberti* kenne, und steht so ziemlich zwischen Letzterer und *Desmia tripinnata* Harvey in der Mitte. Es wäre mithin vielleicht besser, die Suhr'sche Pflanze, welche durch Kützing's Abbildung ganz gut erläutert ist, einstweilen *Desmia Lamberti* zu nennen. Sie ist die robusteste und am gröbsten gefiederte Form mit bis über 1''' breitem Stamme.

Desmia Hornemanni (*Sphaerococcus Lamberti β. gelatinosus* Suhr?) ist mir vom Cap in typischer Form nicht bekannt; ganz genau mit Lyngbye's Abbildung stimmen aber die von Jelinek bei den Nikobaren gesammelten Exemplare überein.

Desmia tripinnata ist vielleieht eine zarter gefiederte *Desmia Hornemanni.* Die *Desmia ambigua* in Harvey's *Ceylon Algae No.* 21 ist eine Form, welche beide zu verknüpfen scheint. *Desmia ambigua* ist durch ihre sparrige, oft unregelmässige Verästlung ausgezeichnet, übrigens vielleicht auch nur Varietät der *D. Hornemanni.* Hierher gehört sicher die *D. ambigua* Var. *pulvinata* Harvey *Ceylon Algae No.* 91 und die von Frau Ida Pfeiffer bei der Insel Mauritius gesammelten Exemplare.

Desmia cincinnata Mont. ist die zartgefiedertste aller Arten, übrigens aber in manchen Exemplaren von Formen der *Desmia tripinnata* kaum zu unterscheiden. Sollten wir hier nicht einen Proteus, ähnlich wie *Gelidium corneum,* vor uns haben, dessen robusteste Formen durch *D. Lamberti* und dessen zartgefiedertste durch *D. cincinnata* vertreten werden, und wobei *D. ambigua* an die kleinen kissenförmigen Formen des *G. corneum* erinnert? Dieser Art in ihrer Totalität, die vom Cap bis zum rothen Meere und indischen Ocean verbreitet ist, gebührt der Name *Desmia Hornemanni* Mertens.

Desmia japonica Harvey ist aus der kurzen Diagnose zu wenig bekannt, scheint aber specifisch verschieden zu sein.

Gen. XLVIII. NITOPHYLLUM Greville.

1. Nitophyllum uncinatum J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 654. — Fucus laceratus

Var. uncinatus Turn. *Hist. Fuc. t.* 68. c. d.

Auf *Gelidium cartilagineum* von St. Paul in der Südsee.

Es ist mir unmöglich, die Exemplare von europäischen Formen irgendwie zu unterscheiden. Harvey führt die Art fraglich als bei Neu-Holland vorkommend in der *Phycologia australis* auf. Mir liegt ein entschieden hierher gehöriges auf *Laurencia Forsteri* schmarotzendes Exemplar von Adelaide vor.

Sehr fraglich verschieden von *N. uncinatum* erscheint mir *Nitophyllum ciliolatum* Harvey, von welchem Dr. Hochstetter ein Paar mehr oder weniger genau mit Harvey'schen Orginalien übereinstimmende Exemplare bei Neu-Seeland sammelte. Unter die zahlreichen Formen des *Nitophyllum uncinatum*, welche mir von den südlichen Küsten Europas vorliegen, finde ich mehrere mit kurzen, oft nur mit der Loupe sichtbaren Wimpern versehen. Ein von Botteri bei Lesina im adriatischen Meere gesammeltes, als *Phlebophyllum Sandrianum* mitgetheiltes Exemplar ist von dem Harvey'schen *N. ciliolatum* kaum durch etwas kürzere uud sparsamere Wimpern zu unterscheiden.

Tetrasporen tragende Exemplare aller mit *N. uncinatum* verwandten Formen scheinen sehr selten zu sein. Unter den von Dr. Hochstetter gesammelten Exemplaren von *N. ciliolatum* finden sich im selben Rasen einige noch sehr jugendliche Formen mit breiteren stumpferen Laubenden, aber ohne Tetrasporen, übrigens übereinstimmend mit von Sandri als *Acrosorium aglaophylloides* Zanard. mitgetheilten Exemplaren, welche ich für die Tetrasporen tragende Form des *Nitophyllum uncinatum* halte.

Nitophyllum uncinatum J. Ag. kommt auch am Cap der guten Hoffnung vor. Auf *Gelidium cartilagineum* schmarotzende von Ecklon und Zeyher gesammelte Exemplare sind von manchen europäischen Formen, deren an der Spitze mehr oder weniger hakige Segmente durch grosse stumpfe, fast dreieckige Zähne gefiedert erscheinen, kaum zu unterscheiden.

2. N. monanthos J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 655.?

Neu-Seeland, Hochstetter.

Steril und nicht mit Sicherheit bestimmbar, von der typischen Agardh'schen Art durch häufige Randwimpern verschieden. Vielleicht eine breitere Form der folgenden Art und wie diese wohl zum Formenkreise des *Nitophyllum uncinatum* gehörend.

N. ciliolatum Harvey in *Trans. Roy. Ir. Acad.* XXII. *p.* 549; ej. *Alg. austral. exsic. No.* 297.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Vergleiche das über diese Art bei *N. uncinatum* Gesagte.

3. N. acrospermum J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 655.

St. Paul in der Südsee, Frauenfeld.

Die Tetrasporen tragenden, etwas über zwei Zoll grossen Exemplare stimmen genau mit Agardh's Diagnose und Beschreibung überein.

J. Agardh rechnet als kleine Form hierher *Nitophyllum deformatum* Suhr. Im Diesing'schen Herbar findet sich diese Art genau mit Suhr's Abbildung übereinstimmend als *Aglaophyllum Poeppigii* Endl. und Diesing Msc. von Gueinzius am Port Natal gesammelt, und scheint mir durch dickere Substanz, gedrängtere kleinere Zellen und höchst unregelmässige Zerschlitzung bedeutend von *N. acrospermum* abzuweichen. Sie ist dabei noch fructificirend und kaum als Jugendform zu betrachten.

4. N. affine Harvey *Nereis austral. p.* 119. — Harvey *Alg. austral. exs. No.* 289.

St. Paul in der Südsee, Frauenfeld und Jelinek.

Sowohl die von Harvey ausgetheilten, als die hiernach bestimmten Exemplare von St. Paul weichen von der ursprünglichen Diagnose durch das Vorhandensein deutlicher Rippen an der Basis des Laubes und zarterer mikroskopischer Nervationen in allen Theilen desselben ab.

Die bei St. Paul gesammelten Formen sind meist ziemlich wenig getheilt, mit grossen ganzrandigen breit linearen, oben abgerundeten Lappen. Nur ein Paar Exemplare, darunter ein Cystocarpien tragendes, sind breiter fächerförmig mit fiederspaltig getheilten Lappen. Tetrasporenhaufen finden sich an keinem derselben, auch sah ich solche bis jetzt nur an einem an der Küste Adelaides gesammelten Exemplare. Dieselben finden sich theils einzeln an der Spitze kleiner, oder gedrängt fast randständig, an der Spitze grösserer Segmente.

5. N. maculatum Sonder in *Herb. Binder.*

Auf *Cladophora Ecklonia* vom Cap der guten Hoffnung.

Der Güte meines Freundes Reinhardt verdanke ich ein Paar Exemplare einer kleinen *Nitophyllum*-Art vom Cap aus dem Binder'schen Herbar. herrührend und als *Nitophyllum maculatum* Sonder bestimmt, welches obwohl meines Wissens nirgends beschrieben, eine gute Art vorzustellen scheint. Sie sind fast zollgross, mehrfach dichotom getheilt, mit etwa $1^1/_2$ Linien breiten Segmenten, abgerundeten Achseln und stumpfen Spitzen, von der Farbe und Structur des *Nitophyllum laceratum.* Der kurze Stiel hat eine undeutliche Rippe und das Laub ist von zarten mikroskopischen Adern durchzogen. Tetrasporenhaufen finden sich nicht vor, statt dessen aber an einem Exemplare über das ganze Laub vertheilt kleine lichter gefärbte ovale Flecken. Diese Flecken zeigen unter dem Mikroskop nur etwas lichter gefärbte Zellen, entsprechen aber in ihrer Gestalt und Anordnung den Tetrasporenhaufen, welche ich auf den auf *Cladophora Eckloni* schmarotzenden Exemplaren beobachtete, welche im Übrigen von der Sonder'schen Pflanze nicht zu unterscheiden sind. Ein Paar derselben haben breitere und etwas unregelmässiger getheilte Lappen. Die Tetrasporenhaufen sind bei einigen Exemplaren gross, bei anderen viel kleiner, über das ganze Laub vertheilt, aber mit einer Neigung sich an den Rändern enger zu gruppiren.

Von *Nitophyllum laceratum* ist die Art hauptsächlich nur durch die über das ganze Laub vertheilten Tetrasporen verschieden.

6. N. palmatum Harvey in Hook. *Fl. Nov. Zeland.* II. *p.* 240.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Ein von Dr. Hochstetter zu Te Passa auf Neu-Seeland gesammeltes Exemplar entspricht den beiden von Harvey fraglich zu dieser Art gezogenen Varietäten *γ. membranaceum* und *δ. pinnatifidum,* indem es bei zarter häutiger Substanz eine Andeutung von fiederspaltiger Zertheilung mit abgerundeten Buchten und Enden der Lappen zeigt.

7. N. denticulatum Harvey in Hook. *Fl. Nov. Zeland.* II. *p.* 241.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Eine durch den mehr oder weniger gezähnten Rand leicht kenntliche, übrigens sehr veränderliche Art. Den von Harvey aufgestellten Varietäten kann ich aus den von Dr. Hochstetter gesammelten Exemplaren noch folgende hinzufügen:

Var. ε. **proliferum:** adultius, margine ubique phyllodiis pullulantibus majoribus vel minoribus (1‴—2″ longis) densissime vestito.

Var. ε. **lacunosum:** latius expansum, margine parcius denticulato, lamina plus minus foraminibus irregularibus perforata. — Color speciminis exsiccati (maxime lubrici) ex purpureo pallide virescens. Sori tetrasporarum ubique sparsi.

Alle von mir beobachteten Formen zeichnen sich durch einen grösseren oder geringeren Grad von Schleimigkeit aus.

8. N. venosum Harvey *Nereis austral. p.* 118.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

9. N. undulatum (Kg.) J. Ag. — Kg. *Spec. Alg. p.* 868. — J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 663.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Gen. XLIX. HYMENENA Greville.

1. Hymenena fissa Greville. — Fucus venosus Turn. *Hist. Fuc. t.* 138. — Harvey *Nereis austral. t.* 44. — Dawsonia Belangerii Bory in *Belang. Voy. t.* 16.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Gen. L. BOTRYOGLOSSUM Kützing.

1. Botryoglossum platycarpum (Turner) Kg. — Fucus platycarpus Turn. *Hist. Fuc. t.* 114. — Harvey *Nereis bor. americ. t.* 21. A. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsic. No.* 38.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Var. **Binderianum.** — *Neuroglossum Binderianum* Kg. *Phyc. general. t.* 65. II.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Nach J. Agardh Form der vorigen Art mit grösseren proliferirenden Blättern. Den Übergang dieser Form in die Hauptart zeigen unter Andern die von Kützing selbst als *Botryoglossum platycarpum* bestimmten Exemplare in No. 598 von Hohenacker's Meeresalgen, wenigstens das mir vorliegende aus dem Wiener Museum.

Gen. LI. DELESSERIA Lamour.

1. Delesseria dichotoma Harvey in Hook. *Fl. antarct.* II. *t.* 71.

St. Paul in der Südsee.

Genau mit der citirten Abbildung übereinstimmend.

Gen. LII. **BOTRYOCARPA** Greville.

1. **Botryocarpa prolifera** Greville. — Harvey *Ner. austral. t.* 1. — Fucus botryocarpus Mert. in Turn. *Hist. Fuc. t.* 246. — Areschoug *Alg. extraeurop. exsic. No.* 34.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Famil. X. LAURENCIEAE *J. Agardh.*

Gen. LIII. **DELISEA** Lamour.

1. **Delisea pulchra** (Greville) Mont. — Harvey *Nereis australis t.* 34. *f.* B. — Harvey *Alg. austr. exsic. No.* 246. — Harvey *Phyc. austral. t.* 16 (Herb. Vindobon.).

Neu-Holland.

Gen. LIV. **LAURENCIA** Lamour.

1. **Laurencia virgata** J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 752.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Laurencia virgata J. Ag. scheint am Cap die *Laurencia obtusa* zu vertreten, ist vielleicht nicht genügend specifisch verschieden davon und scheint wie diese einen weiten Formenkreis zu haben. Die von Dr. Pappe gesammelten Exemplare sind sehr dicht mit oft Ceramidien tragenden Ästchen besetzt, einzelne Stämmchen sind aber sparsamer ästig und ohne Ästchen letzter Ordnung, oft mit Andeutungen einer Drehung, wodurch die Äste einseitig gestellt erscheinen. Solchen Formen entspricht vielleicht *Laurencia obtusa* Var. *corymbifera* in Hohenacker's *Meeresalgen No.* 384 (teste Kützing).

Die *Laurencia flexuosa* vom Cap Agulhas in Nr. 184 derselben Sammlung dürfte ebenfalls hierher gehören. Ich finde an dem mir vorliegenden Exemplare nichts was an das Prädicat „complanata" in Kützing's Diagnose erinnern könnte. Die einseitige Drehung ist auch hier oft bemerkbar und dürfte diese zu der irrthümlichen Bestimmung Veranlassung geben. Der Name *flexuosa* bezieht sich aber auf die abwechselnde Biegung der Spindel zwischen den Fiederästen.

Var.? **pumila**.

Kleine zarte dunkelgefärbte, mit zahlreichen Ästchen besetzte Form.

Neu-Seeland, Hochstetter.

2. **L. obtusa** (Huds.) Lamour. — Fucus obtusus Huds. in Turn. *Hist. Fuc. t.* 21. — Harvey *Phyc. brit. t.* 148.

Madeira.

Var. **gracilis** Harvey *Friendly Islands Algae No.* 26.

Stuarts-Insel Faule.

Ähnliche äusserst zarte Formen liegen mir auch aus dem aegaischen Meere und von den canarischen Inseln (Liebetruth) vor.

3. **L. corymbosa** J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 747.

Cap der guten Hoffnung.

Von dieser Art sah ich ein kleines von De Lalande gesammeltes Exemplar im Berliner Museum. Die von Jelinek gesammelten Exemplare sind viel schlanker, theilweise sehr armästig und an *Laurencia Forsteri* erinnernd, und bisweilen reich mit kleinen doldig verästelten Ceramidien tragenden Ästchen letzter Ordnung besetzt.

Sehr nahe verwandt mit dieser Art ist *Laurencia heterocladia* Harvey von Neu-Holland (*Phyc. austr. t.* 148; *Alg. austr. exs.* 234—235), welche schwierig, vielleicht nur durch dunklere Farbe und grössere Rigidität, davon getrennt zu halten sein dürfte.

4. **L. pinnatifida** (Gmelin) Lamour.

Var. β. **Osmunda** J. Ag. — Fucus Osmunda Gmelin *Hist. Fuc. t.* 16. *f.* 2.

Madeira.

5. **L. botrychioides** Harvey in Hook. *Fl. Nov. Zeland. p.* 235.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Kleine zartgefiederte Form.

6. **L. flexuosa** Kg. *Spec. Alg. p.* 856. — J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 767.

Simonsbai am Cap der guten Hoffnung.

Von Dr. Pappe als *Laurencia pinnatifida* mitgetheilt, von welcher diese Art übrigens nur schwierig specifisch zu trennen ist.

Var. **pumila** Grun.: fronde plana minuta, pollicem alta, subfastigiata, ramulis sporiferis minutis fastigiato-fasciculatis, infra apices segmentorum ultimorum minutorum sphaerosporas paucas foventibus.

Port Natal Gueinzius (Herb. Diesing).

Diese kleine im Habitus ziemlich von der Hauptart abweichende Form bildet gewissermassen den Übergang in *Laurencia corymbosa* J. Ag., welche

sich fast nur durch das stielrunde Laub davon unterscheidet. Ein von Lalande gesammeltes kleines Exemplar letzterer Art zeigt bei gleicher Grösse denselben Bau und dieselbe Stellung der Tetrasporen. Jedenfalls verhält sich dieselbe ähnlich zur *L. flexuosa* (von welcher mir auch ein von Lalande gesammeltes Exemplar mit weniger flachem Laube vorliegt) wie *L. hybrida* zur *L. pinnatifida*.

Gen. LV. LOMENTARIA Lyngbye.

1. Lomentaria capensis (Harvey) Endl. — Chylocladia capensis Harvey *Nereis austral. t.* 29.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Gen. LVI. CHAMPIA (Ag.) Harvey.

1. Champia lumbricalis (Roth) Lamour. — Mertensia lumbricalis Roth. *Cat. bot.* III. *t.* 10. — Harvey *Nereis austral. t.* 30. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsic. No.* 44.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

2. Ch. compressa Harvey *Nereis austral. t.* 30; ej. *Ceylon Algae No.* 16.

Auf *Laurencia flexuosa* vom Cap der guten Hoffnung.

Von Caraccas liegt mir eine kleine Form dieser Art vor von Gollmer gesammelt und mir von Dr. Garke aus dem Berliner Herbarium zum Bestimmen mitgetheilt. Ich hatte dieselbe früher als eigene Art, *Champia Gollmeriana* bezeichnet, finde sie aber jetzt eben nur durch kleinere Gestalt und die, wie Gollmer angibt, auch im Leben grüne Farbe verschieden. Das mir vom Cap vorliegende Exemplar ist aber ebenfalls grün und die Harvey'schen Exemplare von Ceylon nur wenig grösser als die Form von Caraccas.

Famil. XI. RHODOMELEAE *J. Agardh.*

Gen. LVII. POLYSIPHONIA Greville.

1. Polysiphonia dendritica — Ag. — Harvey *Nereis austral. p.* 45. — (Tab. VI. *f.* 4. $\frac{40}{1}$.)

Auf *Pterocladia lucida* von Neu-Seeland, Hochstetter.

Vollkommen typische Form dieser, wie es scheint sehr veränderlichen Art, mit abwechselnd einfachen und gefiederten Ästen, bis auf breitere kürzere Gestalt derselben übereinstimmend mit Exemplaren, welche (von Agardh citirt) ich auf *Vidalia obtusiloba* von Brasilien beobachtete.

Unter zahlreichen Exemplaren dieser Art von Neu-Holland beobachtete ich viele, die bedeutend von der von J. Agardh hervorgehobenen Norm der Verästlung abweichen, indem die mit den gefiederten Ästen abwechselnden einfachen Ästchen theils ganz fehlen, theils durch schildförmige kurzgestielte Wurzelscheiben ersetzt sind. Entschiedene Übergänge beweisen übrigens, dass sie trotzdem zur *Polysiphonia dendritica* gehören. Kützing's Abbildung in den *Tab. phyc.* (XIII. 27. 1) stellt sicher nicht die hier aufgeführte Art vor, sondern wahrscheinlich die *Polysiphomia Colensoi* J. Agardh's, welche aber einen anderen Namen erhalten muss, da sie nicht die *P. Colensoi* Hooker und Harvey's der *Flora Novae Zelandiae* (1855) ist, welches Werk so wie die *Flora Tasmaniae* (1860) leider nicht bei dem letzten Theile der Species Algarum (1863) von J. Agardh benutzt worden ist.

Da mir gar keine Abbildung dieser interessanten kleinen Alge bekannt ist, gebe ich auf *T.* VI. *f.* 4. ein Fragment der typischen Form bei 40facher Vergrösserung.

2. P. parasitica (Hudson) Grev. — Var. coralloidea Kg. *Tab. phyc.* XIII. *t.* 26. *f.* d. e.

Auf *Ptilota Pappeana* vom Cap der guten Hoffnung.

Genau mit Kützing's Abbildung übereinstimmend.

3. P. rufolanosa Harvey. — Kg. *Tab. phyc. t.* 54. *f.* 2. — Harvey *Alg. austral. exsic. No.* 184.

Auf *Sphacelaria paniculata* von Neu-Seeland.

4. P. ceratocladia Mont. in *Voyage au pol Sud t.* 5. *f.* 2. — Kg. *Tab. phyc.* XIV. *t.* 16 *f.* 1. Formae juveniles? — Harvey et Hooker in ej. *Fl. antarct.* 75. *f.* 2.

St. Paul in der Südsee, Frauenfeld und Jelinek.

Die von der Novara-Expedition mitgebrachten Exemplare dieser Art können vielleicht etwas dazu beitragen, den ausserordentlichen Widerspruch, welcher zwischen den verschiedenen Beschreibungen und Abbildungen derselben existirt, einigermassen zu er-

klärlich zu machen. Über die Identität mit Harvey's Bild kann kaum ein Zweifel obwalten, obwohl gerade die Exemplare, welche durch die Art der Verästlung, Stellung und Gestalt der Ceramidien etc. ihr genau entsprechen, im Querschnitt meist nur 6 Röhren um den Centralschlauch zeigen, während Harvey's Bild auf 10—12 Röhren schliessen lässt.

Die Tetrasporen tragenden Exemplare zeigen meist eine grössere Anzahl von Röhren, jedoch kaum mehr wie 10—12. Die Tetrasporen-Ästchen sind mehr oder weniger gekrümmt, überhaupt viel robuster und büschliger verästelt wie die Ceramidien tragenden. Einige kleinere sterile Formen schliessen sich durch sparrige, oft zurückgebogene Ästchen an die Kützing'sche Abbildung an, haben aber mehr Röhren (bis 10 im Querschnitt, während Kützing's Bild auf 6 schliessen lässt) und nie einen so ausgesprochenen kriechenden langen Hauptfaden, sondern sind nur unten auf kurze Strecken mit einigen Wurzeln kriechend.

Die Äste aller Formen sind oft an der Basis schwach verdünnt, übereinstimmend mit Agardh's Beschreibung, und mehr oder weniger sparrig, oft sogar hakenförmig zurückgebogen.

Aus Allem erhellt, dass die sehr veränderliche *P. ceratocladia* 6—12 Röhren um die Centralaxe hat. Formen mit wenigen Röhren nähern sich sehr der *P. Colensoi* Harvey (nec J. Agardh), welche nach des Autors Zeichnung nur 4 Röhren besitzt, und nach dessen eigener Angabe der *P. ceratocladia* sehr ähnlich ist. Ich möchte sogar die Vermuthung wagen, dass sie eine Form derselben mit sehr wenig Röhren ist. Ähnliche Schwankungen in der Röhrenzahl finden sich auch bei einigen anderen *Polysiphonien* z. B. bei *Polysiphonia opaca, obscura, intricata* etc.

5. P. variabilis Harvey in Hook. *Fl. Nov. Zeland.* II. *p.* 228.

Var. *α.* **breviarticulata** (tetrasporifera) Kg. *Tab. phyc. t.* 42. *f.* 2.

Neu-Seeland, Hochstetter und Jelinek.

Var. *β.* **longius articulata** (ceramidiifera).

Neu-Seeland, Hochstetter.

Eine durch die spiralige Anordnung der Röhren leicht von anderen südlichen Arten unterscheidbare, übrigens sowohl im Habitus als in der Gliederlänge sehr veränderliche Art. Die kleinsten Exemplare sammelte Dr. Hochstetter auf einer *Zostera.* Sie sind zollhoch, reich mit Tetrasporen besetzt und fast vom Habitus der *Polysiphonia sertularioides;* die grössten sind bis 4″ lang, und gleichen im äusseren Ansehen manchen Formen der *Polysiphonia violacea.* Alle Tetrasporen tragenden Exemplare fand ich kurzgliedrig und sehr gut der Kützing'schen Abbildung entsprechend. Das einzige Ceramidien tragende Exemplar hat das Ansehen von *Polysiphonia violacea,* ist $2^1/_2$″ hoch und hat in der Mitte etwas längere Glieder, $2^1/_2$—3mal so lang wie der Durchmesser [1]).

6. P. fruticulosa (Wulfen) Spr. — Kg. *Tab. phyc.* XIV. *t.* 28. *f.* 2. — Rhytiphlaea fruticulosa Harvey *Phyc. brit. t.* 220.

Gibraltar.

7. P. anisogona Harvey in Hooker *Fl. antarct.* II. *t.* 182. *f.* 2.

St. Paul in der Südsee.

---

[1]) **Polysiphonia Kotschyana** Grunow, nov. spec. — Polysiphonia minuta, cespitosa, ecorticata, tenuis, pallide rosea, a basi dichotome et subfastigiatim ramosa, ramulis ultimis parum tenuioribus patentibus, brevioribus, irregulariter dispositis, alternantibus vel subunilateralibus, articulis quadrisiphoniis, omnibus ecorticatis, diametro aequalibus vel vix longioribus, siphonibus latis, dispositione eorum spirali ad speciem sexangularibus, alternantibus. Sphaerosporae (in speciminibus nostris rarissimae) in ramulis ultimis vix mutatis sparsae. Ceramidia — —.

(Tab. XI. *f.* 11.)

a. — mag. natur.

b. — speciminulum $^{40}/_1$.

c. d. — articuli inferiores et superiores $^{100}/_1$.

An der Küste von Cypern, Kotschy.

Eine kleine, aber ausgezeichnete Art, welche nicht leicht mit einer der bis jetzt bekannten *Polysiphonien* verwechselt werden kann. Besonders zeichnet sie die unten dichotome, oben fast einseitige sparrige Verästlung mit verhältnissmässig wenig verdünnten letzten Ästen und die Beschaffenheit der Glieder und Röhren, welche an Harvey's Abbildung von *Polysiphonia elongella* erinnert aus. Einigermassen ähnlich erscheint in Kützing's Abbildung (*Tab. phyc.* XIV. *t.* 52. *f.* 1) *Polysiphonia codicola* Zanard. Die Glieder haben aber nur in den untersten wurzelnden Theilen Ähnlichkeit mit denen unserer Art, ausserdem ist die Verästlung überwiegend lateral und besonders in den letzten Ästchen ganz abweichend. Von Sandri gesammelte, mir vorliegende Exemplare sind dabei viel grösser und robuster.

Die Exemplare haben statt 12 Röhren, wie Harvey angibt, nur 9—10 im Querschnitte, stimmen aber ausgezeichnet mit der Diagnose und der citirten Abbildung, welche übrigens 11 Röhren im Querschnitte darstellt. Diese kleine Abweichung in der Zahl der Röhren ist zu unbedeutend, um auch nur eine Abscheidung als Varietät zu begründen.

8. P. comoides Harvey in Hook. *Fl. Nov. Zeland.* II. *p.* 231.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Zwei Exemplare, von denen eines Ceramidien trägt, welche ziemlich gross und von fast krugförmiger Gestalt sind. — Die Unterschiede von den Exemplaren der *Polysiphonia anisogona* von St. Paul sind äusserst gering, und es lässt sich vermuthen, dass sowohl *Polysiphonia comoides* wie *P. isogona* Harvey, welche sich von ersterer nur durch kürzere Glieder unterscheidet, etwas weniger röhrige Varietäten der *P. anisogona* Hooker et Harvey sind, welche J. Agardh mit 13 Röhren von Neu-Holland beobachtete. Mit wohl gerechter Nichtbeachtung so kleiner Verschiedenheiten wäre *P. anisogona* fast um die ganze südliche Hemisphäre verbreitet, variirend mit 8—13 Röhren im Querschnitte und kürzeren oder längeren Gliedern (2—6mal in der Mitte der Fäden, wo sie am längsten sind).

9. P. corymbifera (C. Agardh) Harvey. — Kg. *Tab. phyc.* XIII. *t.* 50. f. 2.

Auf *Cladophora Eckloni* vom Cap der guten Hoffnung.

Sonstige Exemplare habe ich noch vom Cap (Ecklon) und von Port Natal (Gueinzius) gesehen; letztere fanden sich ebenfalls auf *Cladophora Eckloni.*

10. P. virgata (C. Agardh) Spr. — Kg. *Tab. phyc. t.* 59. *f.* 2. — P. complanata (Ag.) Kg. *l. c.* XIII. *t.* 60. *f.* 2. — Hohenacker *Meeresalgen No.* 89. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsic. No.* 10.

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung.

Eine Abbildung der Tetrasporenästchen von *P. virgata* ist mir nicht bekannt, und doch ist gerade die Art durch die kleinen, fast axillaren dichotom gleich hoch verästelten Tetrasporenastbüschelchen nicht weniger charakterisirt, als durch das Gewebe zarterer Röhren, welches sich zwischen der Centralaxe und den Hauptröhren vorfindet. Im Diesing'schen Herbar befinden sich besonders schöne, noch röthlich gefärbte, Tetrasporen tragende Exemplare von Frau Ida Pfeiffer am Cap gesammelt.

Sonst sah ich noch zahlreiche Exemplare der *P. virgata* von Gaudichaud, Ecklon und Zeyher, Frau Ida Pfeiffer etc. am Cap, und eines sogar angeblich bei Ostindien von Lamarre Picquot gesammelt. Nach genauer Untersuchung scheint mir jede specifische Unterscheidung folgender Arten unmöglich: *P. virgata* (Ag.) Spr., *P. complanata* (Ag.) Spr., *P. Gaudichaudii* (Ag.) Kg. und *P. faciculifera* Kg. Es sind theils ältere, theils jüngere, Tetrasporen, Ceramidien oder Antheridien tragende Formen, die sich nicht einmal als Varietäten abgrenzen lassen.

Gen. LVIII. BOSTRYCHIA Montagne.

1. Bostrychia mixta Harvey et Hooker. — Kg. *Tab. phyc.* XV. *t.* 20. B. — Harvey *Phyc. austral. t.* 176 (A.). — Forma sterilis, radicans, vage et patenti-ramosa: *Bostrychia Hookeri* Var. *minor* Kg. in Hohenacker *Meeresalgen No.* 584.

St. Paul in der Südsee.

Die Bestimmung dieser Alge ist mir nicht frei von Zweifeln. Ich hatte sie früher als eigene Art bezeichnet, muss aber wegen Mangel jeglicher Fructification auf die Aufstellung als solche verzichten, um so mehr als die Gattung *Bostrychia*, trotz der von J. Agardh gemachten Reductionen, noch manche unhaltbare Art enthalten dürfte. Es betrifft dies besonders die Formen, welche durch in spiralige Ordnung gestellte unberindete Pericentralzellen sich der *Bostrychia Hookeri* verwandt zeigen. Zu diesen gehört auch unsere Form von St. Paul. Sie hat in den unteren Theilen 8—9, in den oberen 6 Zellen im Kreise um die Axe geordnet, durch spiralige Stellung schief abgeschnittene Glieder bildend, deren Länge etwa den dritten Theil des Durchmessers beträgt, und dabei ganz ununterscheidbar von denen der typischen *Bostrychia Hookeri* ist. Bedeutend abweichend ist aber die Art der Verästlung, die wegen der unregelmässigen, meist weit abstehenden Äste kaum fiederig genannt werden kann. Dass aber *Bostrychia Hookeri* bedeutenden Variationen in dieser Beziehung unterliegt, zeigen verschiedene mir vorliegende Exemplare, z. B. die von der Insel Chiloë in Hohenacker's *Meeresalgen No.* 584, welche Kützing früher als *Bostrychia Hookeri* var. *minor* bestimmt, die aber von seiner Abbildung der *Bostrychia mixta* nicht zu unterscheiden sind und die sich ausgezeichnet an die Exemplare von St. Paul anschliessen, obwohl die Verästlung der letzteren noch etwas sparriger und unregelmässiger ist. Das Exemplar in Harvey *Alg. austr. No.* 148 der *B. mixta* konnte ich leider nicht vergleichen, da es in der Sammlung des Wiener Museums mangelt;

die Harvey'sche Abbildung aber steht durch regelmässigere, weniger sparrige Verästlung der *B. Hookeri* noch näher als die Form von St. Paul.

Gen. LVIX. DASYA Agardh.

1. **Dasya collabens** Hooker et Harvey in *Nereis austral. t.* 21.

Var.: articulis ultimis ramellorum obtusis, rarius acutis. — Dasya collabens in Kg. *Tab. phyc. t.* 68. *f.* 2.

Neu-Seeland.

Dasya collabens besitzt nach der ursprünglichen Diagnose und Abbildung spitze Ästchen, und stimmt auch hiermit ein von Hooker bei Neu-Seeland gesammeltes Exemplar im Berliner Museum überein, das ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, welches aber andererseits genau der Kützing'schen Abbildung von *Dasya frutescens* Harvey (*Tab. phyc.* XIV. 67. 2.) entspricht, die nach dem Harvey'schen Exemplare im Sonder'schen Herbar entworfen wurde, und aus welcher die von Agardh besprochene Ähnlichkeit dieser Art mit *Dasya elongata* durchaus nicht hervorleuchtet. Sollte hier eine Nummerverwechslung der Harvey'schen Sammlung schuld sein ?, leider fehlt zu einiger Bestätigung die Art im Wiener Herbar.

Die von Jelinek gesammelten Exemplare haben fast durchaus Ästchen mit dicken und stumpf abgerundeten Endzellen, in einzelnen Fällen jedoch über denselben eine Reihe von 2—4 kurzen, oben spitz verlaufenden Gliedern, welche gleichsam eine aufgesetzte Spitze bilden. Bei dem oben erwähnten Hooker'schen Exemplare sind zwar die Mehrzahl der Ästchen normal allmälig zugespitzt, einzelne haben jedoch stumpfe abgerundete Endglieder und bisweilen zeigen sich Andeutungen der eben besprochenen Spitzenbildung, so dass ich nicht mehr zweifle, dass alle diese Formen, zu denen auch die *Dasya frutescens* der Kützing'schen *tabulae phycologicae* gezogen werden dürfte, zum Varietätenkreise der *Dasya collabens* gehören.

Gen. LX. RYTIPHLAEA Agardh.

1. **Rytiphlaea cloiophylla** (Ag.) J. Ag. — Rhodomela cloiophylla Ag. *Syst.*

Var. α. **patens** J. Ag. *Sp. Alg. p.* 935. — Rytiphlaea firma Ag. in Kg. *Tab. phyc.* XV. *t.* 15. — Areschoug *Phyc. extraeurop. exsic. No.* 35.

Cap der guten Hoffnung, — St. Paul in der Südsee.

β. **contigua** J. Ag. *Sp. Alg. p.* 935. — Rytiphlaea cloiophylla J. Ag. in Kg. *Tab. phyc.* XV. *t.* 16.

St. Paul in der Südsee. — Cap der guten Hoffnung.

Var. γ. **corymbosa** J. Ag. *l. c. p.* 935. — Rytiphlaea corymbosa Kg. *Tab. phyc.* XV. *t.* 12. *f.* 1.

St. Paul in der Südsee.

Ausser den hier angeführten liegen mir noch verschiedene Formen dieser Art vor, von Frau Ida Pfeiffer, Ecklon und Zeyher und Anderen gesammelt, deren inniger Zusammenhang die von J. Agardh bewerkstelligte Zusammenziehung derselben in eine Art vollkommen rechtfertigt. Etwas fraglich, aber immer noch besser als bei *Polysiphonia,* erscheint mir die Einreihung dieser und einiger verwandten Arten bei *Rytiphlaea.*

2. **R. capensis** Kg. *Spec. Alg. et Tab. phyc.* XV. *t.* 14. *f.* 2. — Polysiphonia acanthina J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 936. — Rytiphlaea dumosa Harvey in Areschoug *Alg. extraeurop. exsic. No.* 36.

Ein Exemplar zwischen *Polysiphonia cloiophylla* von St. Paul in der Südsee.

J. Agardh rechnet *Rytiphlaea capensis* als Varietät zu *P. cloiophylla,* die Abbildung in den *Tab. phyc.* beweist aber deutlich, dass sie eine Antheridien tragende Form der *P. acanthina* J. Ag. ist, welcher Name dem älteren Kützing'schen weichen muss. Ganz mit Kützing's Abbildung übereinstimmende Exemplare am Cap von Lalande gesammelt, finde ich vollkommen der Agardh'schen Beschreibung seiner *P. acanthina* entsprechend, bis auf die „pinnae inferne abruptae", welche zwar auch an den oben citirten von Areschoug ausgetheilten Exsiccaten sich vorfinden, aber nur von einem älteren Zustande der Pflanze abzuhängen scheinen. Das Tetrasporen tragende Exemplar von St. Paul nähert sich in dieser Beziehung etwas dem von Agardh beschriebenen, während bei den von Lalande gesammelten, meist Antheridien tragenden, anscheinend jugendlichen, auch die untersten Fiederästchen noch wohl erhalten sind.

Gen. LXI. CHONDRIOPSIS J. Agardh.

1. **Chondriopsis capensis** (Harvey) J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 802. — Laurencia capensis Harvey *Nereis austral. t.* 31. —

Kg. *Tab. phyc.* XV. *t.* 35. *f.* 1. (Forma antheridifera?)

Tafelbai am Cap der guten Hoffnung und St. Paul in der Südsee.

Unter den Exemplaren von St. Paul sind einige, welche sich durch gekrümmte Astspitzen der *Laurencia uncinata* Kg. (*Tab. phyc.* XV. *t.* 44. *f.* 1) etwas nähern, übrigens sich von den anderen vollkommen typischen nicht specifisch trennen lassen.

Zu dieser Art gehört jedenfalls *Laurencia botryocephala* Kg. (*Tab. phyc.* XV. *f.* 64.) als Tetrasporen tragende, etwas schlankästigere Form; die Übereinstimmung mit Harvey's Abbildung ist vollkommen. Im Diesing'schen Herbar sah ich von Gueinzius im Port Natal gesammelte genau damit übereinstimmende Exemplare als *Spongiocephalus paradoxus* Diesing bestimmt.

2. Ch. sedifolia Harvey in Smiths. *Contrib.* 1853. *t.* XVIII; *Alg. austr. exsic. No.* 157. — Forma (?) sterilis, ramis ramulisque fasciculatis.

St. Paul in der Südsee.

Die Gestalt der Ästchen stimmt wegen ihrer grösseren Länge mehr mit den von Harvey ausgetheilten Exsiccaten als mit der Zeichnung in der *Nereis boreali-americana* überein. Ausgezeichnet ist die vorliegende Form durch die büschlig gestellten Hauptäste, welche vielleicht auf eine eigene Art hindeuten. Der Mangel jeglicher Fructification lässt aber die Aufstellung einer solchen nach einem einzelnen Exemplare unthunlich erscheinen. Anfänglich hielt ich sie für den echten *Fucus fasciculatus* Turner, wogegen aber besonders die von Turner angedeutete Gliederung der Äste spricht, von der sich bei unserer Pflanze nichts vorfindet.

Chondria verticillata Harvey stimmt mit unserer Pflanze im allgemeinen Bau überein, ist aber viel robuster und mit circa 3mal so langen und 6mal so dicken Ästchen besetzt.

3. Ch. subtilis (Kg.) J. Agardh. — Alsidium subtile Kg. *Tab. phyc.* XV. *t.* 35. *f.* 1.

Madeira.

Übereinstimmend mit verschiedenen Exemplaren aus dem adriatischen Meere, von denen sich übrigens manche der *Ch. tenuissima* sehr nähern, wie denn überhaupt die Unterscheidung der meisten *Chondriopsis*-Arten sehr prekär ist, indem die Länge der Rindenzellen bei derselben Art oft bedeutenden Modificationen unterworfen zu sein scheint.

4. Ch. digitata (Kg.) J. Agardh. — Carpocaulon digitatum Kg. *Tab. phyc.* XV. *t.* 42. *f.* B.

Madeira.

J. Agardh führt diese Pflanze fraglich bei *Chondriopsis* auf, wozu *Carpocaulon mediterraneum* Kg. übrigens sicher gehört. Etwas abweichend sind die eigenthümlichen gliedartigen Verengungen der Fruchtäste, die aber nicht einer inneren Gliederung zu entsprechen scheinen. Bei dem Exemplar von Madeira ist es mir nicht gelungen, einen genügenden Querschnitt der Tetrasporenästchen zu erhalten, bei einer etwas schlankeren Form aber, welche Dr. Liebetruth bei Vigo sammelte und mir gütigst mittheilte, sah ich die Querschnitte der Fruchtästchen durchaus mit parenchymatischem Zellgewebe erfüllt, mit Andeutung einer Centralaxe und keiner Spur einer Höhlung (wie bei den Ästchen von *Gastroclonium*), so wie mit corticalen oder subcorticalen Tetrasporen.

Gen. LXII. ACANTHOPHORA Lamour.

1. Acanthophora Thierrii Lamour. — J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 819. (!) — Harvey in Smiths. *Contrib.* 1853. *t.* 14. A.

Nikobaren-Inseln.

Die Exemplare tragen Stichidien und Ceramidien, und gehören durch die eiförmige, oben mit wenigen Dornen bewaffnete Gestalt der ersteren unzweifelhaft zu der von J. Agardh enger begrenzten *Acanthophora Thierrii*, welche der Autor nur als an den Küsten Amerikas (und fraglich Europas) vorkommend, anführt. Es sei bei dieser Gelegenheit erwähnt, dass die von Agardh bei seiner *Acanthophora Wightii* fraglich citirten Exemplare der *A. Thierrii* in Harvey's *Ceylon Algae No.* 9. sich durch daran von mir beobachtete Stichidien, welche länglich, oben Tetrasporen und unten Dornen tragend sind, als *A. orientalis* J. Ag. erweisen.

2. Acanthophora muscoides (L.) Bory. — J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 816. — Chondria muscoides Ag. *Icon. Alg. europ. t.* 18.

Rio Janeiro in Brasilien.

Gen. LXIII. SARCOMENIA Sonder.

1. Sarcomenia intermedia Grunow n. sp. — Sarcomenia cespitosa, bi-tripollicaris, pulchre roseo-coccinea, compressa, gelatinosa, lubrica, chartae arctissime adhaerens, basi setacea radiculis e quove articulo binis affixa, dichotome ramosa, superne maxime

attenuata, penicillata, ramis ramulisque virgatis, erectiusculis, e latere plano filamentorum egredientibus, ramulis utrinque attenuatis, apice acutis, subsecundis.

Articuli inferiores et medii diametro aequales vel parum longiores, superiores duplo vel triplo breviores, omnes dissepimentis arcuatis sejuncti, ecorticati (vel infra ramellorum ortum cellulis paucis decurrentibus subcorticati), a latere plano visi cellulis tribus in media parte fili et marginalibus utrinque duabus superpositis, sua conjuncta longitudine medias singulas aequantibus, compositi.

Planta stichidifera (semel obvia) habitu diversa; stichidiis (lineari-lanceolatis) ramosis vel simplicibus, e ramulis transformatis (vel hinc inde ex apice rami majoris) ortis, subsecundis dense obsessa; tetrasporis triangule divisis biseriatis, plerumque mediam partem stichidii occupantibus. — Ceramidia desiderantur.

(TAB. XI. *f.* 1.

a — planta sterilis, magn. natur.
b — rami stichidiferi, magn. natur.
c — ramus sterilis parum auctus.
d — sectio transversalis $\frac{100}{1}$ aucta.
e — basis cum radiculis $\frac{40}{1}$ aucta.
f — articuli parte inferiore filamenti c crassioris $\frac{40}{1}$ aucti.
g — articuli ramulorum $\frac{100}{1}$ aucti.
h — apex frondis $\frac{100}{1}$ aucta.
i — stichidium subramosum $\frac{40}{1}$ auctum.
k — pars stichidii cum articulis tetrasporiferis et sterilibus $\frac{100}{1}$ aucta.)

An der Küste der Insel St. Paul in der Südsee und am Cap der guten Hoffnung.

Die oben beschriebene Art steht zwischen *Sarcomenia miniata* J. Ag. (*Polysiphonia miniata* C. Ag., aber nicht *P. miniata* Kg. *Spec. Alg.* und *Tab. phyc.*) und *S. mutabilis* J. Ag. (*P. mutabilis* Harvey *Alg. austral. No.* 192.) in der Mitte. Esterer steht sie näher, unterscheidet sich aber durch viel dickere Fäden, welche an der Basis die Stärke von Schweinsborsten haben und die kurzen Glieder der Ästchen, während Agardh seine Art als an der Basis haardünn und mit durchaus dem Durchmesser gleichlangen Gliedern beschreibt. Bei *S. mutabilis* sind nach J. Agardh nur die oberen Zellen unberindet, alle übrigen jedoch mit kleinen netzförmig gestellten Rindenzellen bedeckt.

Mir ist es nicht gelungen, von dem Exemplare in den *Alg. austral.* nur eine einigermassen zum Untersuchen genügende Partie herabzupräpariren, was mir besonders wegen der Nichtübereinstimmung von Kützing's Abbildung (*Tab. phyc.* XV. *t.* 55 *f.* B.) mit Agardh's ausführlicher Beschreibung erwünscht gewesen wäre. Übrigens zeigt auch Kützing's Bild eine deutliche Berindung, welche selbst in den alleruntersten, mit Wurzeln versehenen Theilen der *S. intermedia* mangelt. Nur von der Basis der Ästchen laufen einige längliche Zellen als Andeutung einer Berindung kurz herab.

Von *S. mutabilis* und *miniata* ist die Fructification nicht bekannt und nur die Ähnlichkeit der Glieder mit den oberen berindeten Theilen von *S. Victoriae* und *tenera* rechtfertigte bis jetzt die Einreihung in dieselbe Gattung. Die Auffindung der Fructification bei der ähnlichen *S. intermedia* gibt ein weiteres Band für den generischen Zusammenhang aller dieser Arten, welche übrigens sämmtlich nur wenig Ähnlichkeit in Gestalt und Bau mit der ursprünglichen *S. delesserioides* haben, und nach meiner Ansicht besser generisch davon zu scheiden sind. Wenn man die Quertheilung der Randzellen als unwesentlich betrachtet, so schliessen sie sich eng an die Gattung *Heterosiphonia* Montagne an, welche J. Agardh mit *Dasya* vereinigt hat, die aber besser als eigene Gattung beizubehalten ist. *Heterosiphonia* würde dann in zwei Unterabtheilungen zerfallen, eine mit Randzellen, die eben so lang, und eine zweite, wo sie nur halb so lang wie die Centralzellen sind. Zu ersterer gehört *H. Berkeleyi* Mont., zur zweiten folgende *Sarcomenia*-Arten: *S. miniata, intermedia, mutabilis, Victoriae, dasyoides* und *tenera.*

Ziemlich ähnlich unserer Pflanze sind sehr schmalblättrige Formen der *Delesseria penicillata* Zanard. (*Icon. phyc. adriat. t.* 13.) der Hauptstamm ist aber ungegliedert, und nur die schmalsten Blätter haben Ähnlichkeit mit den gegliederten Bändern der *Sarcomenien.* Breitere Formen schliessen sich durch ihre maschenförmigen nach aussen allmällig kleiner werdenden Zellen eng an die anderen *Delesserien,* besonders aber an *D. Hypoglossum* an.

Gen LXIV. POLYZONIA Suhr.

1. Polyzonia ovalifolia Harvey in Hooker *Fl. Nov. Zeland.* II. *t.* 112. B.

Auf *Melanthalia abscissa* von Neu-Seeland, Hochstetter.

Die Exemplare dieser kleinen, sehr charakteristischen Art tragen einzelne Ceramidien, welche verhältnissmässig sehr gross sind.

2. P. incisa J. Agardh. — Harvey *Phyc. austral. t.* 42. A. — Kg. *Tab. phyc.* XV. *t.* 5. B. — Harvey *Alg. austral. exsic. No.* 144. (Herb. Vindobon.).

Auf *Pterocladia lucida* von Neu-Seeland.

Die Exemplare sind etwas kleiner und zarter, wie die oben citirten von Harvey ausgegebenen, und vermitteln den Übergang zur nächsten Varietät. Noch entschiedenere Übergangsformen fand ich auf verschiedenen *Melanophyceen* von Adelaide.

Var. (?) **Colensoi** J. Ag. *Spec. Alg.* II. *p.* 1165. — Polyzonia Colensoi Hook. et Harvey in *Nereis austral. p.* 71.

Auf *Pteocladia lucida* Ag. von Neu-Seeland.

Sehr zarte kleine Form, durch die sehr abstehenden, oft zurückgebogenen Ästchen sich der *P. australis* Lenormand nähernd, von welcher sie sich nur durch die zugespitzten Ästchen unterscheidet.

3. P. elegans Suhr in *Flora* 1834. *t.* 2. *f.* 15. — Harvey *Nereis austral. t.* 28. — Kg. *Tab. phyc.* XV. *t.* 5. A.

Auf *Gelidium corneum* vom Cap der guten Hoffnung.

Genau mit Originalexemplaren aus dem Suhr'schen Herbarium übereinstimmend, welche ich der Güte des H. Dr. Jessen verdanke.

Gen. LXV. VIDALIA J. Agardh.

1. Vidalia Colensoi (Hook. et Harvey) J. Agardh. — Epineuron Colensoi Hook. et Harvey in *Nereis austral. t.* 10.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Etwas schmäler wie in Harvey's Abbildung, sonst genau damit übereinstimmend.

NACHTRÄGE UND VERBESSERUNGEN,

die Ordnung der Diatomaceen betreffend.

Gen. II. EUNOTIA.

P. 2. adde: **5. Eunotia Eruca** Ehbg. *Microgeol.* XXXIII. 7. 2. (incl. E. mirabilis Ehbg. *l. c. f.* 1.). *Microsc. Journal* VII. *t.* 9. *f.* 1.

In Menge im Kieselguhr von Cabbage tree swamp bei Aukland, Hochstetter.

6. E. nodosa Ehbg.

Var. ähnlich der *E. ventriculus* Schuhmann in *Schrift. Königsb. Ges.* 1862. *t.* 8. *f.* 7.

Im Kieselguhr von Waipa auf Neu-Seeland, Hochstetter.

7. E. minuta Hilse in Rabenh. *Alg. europ. No.* 1167.

Im Kieselguhr von Onchunga auf Neu-Seeland, Hochstetter.

Hierher gehört wahrscheinlich *Himantidium exiguum* Bréb., jedenfalls aber meine Abbildung desselben in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesell.* 1862. *t.* VI. *f.* 15.

8. E. Papilio (Ehbg.). — Himantidium Papilio Ehbg. *Amer.* II. I. 2. *a. e.*

Selten im Kieselguhr von Onchunga auf Neu-Seeland, Hochstetter.

Gen. III. PLAGIOGRAMMA.

P. 2., *No.* **3. Plagiogramma stipitatum** Grun. adde:

Variirt bedeutend in Hinsicht der beiden Mittelrippen, welche bisweilen durch einen geschlossenen elliptischen Ring vertreten sind, wie ihn Greville bei seinem *P. elongatum* abbildete, und welcher die Ränder der Schalen nicht erreicht. In anderen Fällen sind die Rippen nach beiden Seiten bedeutend verdickt, so dass auch hier der von ihnen eingeschlossene glatte Raum elliptisch ist. — In Tab. I. A. *f.* 9. a. b. habe ich beide Fälle bei 500facher Vergrösserung abgebildet.

4. P. constrictum Greville *in Edinburgh New Phil. Journal* XVIII. N. S. *t.* 1. *f.* 8.

Var.? **nankoorensis** Grun.: valvis latioribus, profundius constrictis, annulo centrali orbiculari. — (Tab. I. A. *f.* 8. $\frac{500}{1}$ auct.)

Im Polycystinen-Gestein der Insel Nankoori, Frauenfeld.

Die Umwandlung der zwei Mittelrippen von *Plagiogramma* in geschlossene elliptische und runde Ringe deutet darauf hin, dass auch *Glyphodesmis* Grev. mit *Plagiogramma* vereinigt werden muss.

Von *Pl. constrictum* unterscheidet sich unsere Form besonders noch durch die Gestalt der Endknoten, welche länglich elliptisch sind, während sie in Grevilles Abbildung durch eine Querrippe abgegrenzt mit flacher Basis erscheinen.

P. 2. adde: **5. Plagiogramma spectabile** Grev. in Edinburgh New Phil. Journ. XVIII. N. S. *t.* I. *f.* 7. (1863).

Var. **quadrigibbum** Grunow: valvis ambitu lanceolatis, medio constrictis, utroque dimidio bigibbo, tumore interiore crassiore, polis productis, obtusis, nodulo centrali elliptico in fascia transversali lineari, laevi sito, linea media nulla, punctis minutis (30—32 in 0·001″) in lineas transversales et longitudinales ordinatis, costis perviis in utroque valvae dimidio quatuor. Longit. 0·0024″, Lat. tumoris maximi 0·00065″, Lat. constrictionis 0·00045″. (Tab. I. A. *f.* 26. $\frac{500}{1}$ acuto).

Im Polycystinen-Gestein der Insel Nankoori.

Unterscheidet sich von Greville's Art hauptsächlich durch die mehrfach höckrige Gestalt der Schalen, und die geringere Anzahl der Querrippen, welche gegen das Ende der Schalen gruppirt sind, während sie in Greville's Bild gleichmässig über die ganze Schale vertheilt erscheinen.

Gen. IV. DIMEREGRAMMA.

P. 2. *No.* 1. **Dimeregramma nanum** (Greg.) Pritchard adde:

An vielen Exemplaren von Aukland finde ich, dass je zwei Querstreifen sich am Rande zu einem Knoten vereinigen, wie es bei *Actinella* Lecois und *Dermogonium* der Fall ist.

Gen. VI. FRAGILARIA.

P. 3. adde: **4. Fragilaria (?) nankoorensis** Grun. n. sp. — F. valvis lineari-lanceolatis, ante polos constrictis, apicibus rotundatis, subcapitato-productis, linea media et nodulis terminalibus distinctis, striis transversis validis epunctatis, 17 in 0·001″, in media parte et ante apices deficientibus. Longit. 0·0019″. Latit. valvae 0.00025″. — (Tab. I. A. *f.* 2. $\frac{500}{1}$).

Sehr selten im Polycystinen-Gestein von Nankoori.

Von der Gestalt der *Denticula fulva* Greg., unterscheidet sie sich wesentlich durch die starken rippenartigen, nicht punktirten Querstreifen, welche in der Mitte auf eine kurze Strecke unterbrochen sind. *Fragilaria amphiceros* hat ebenfalls ähnliche Gestalt, wird aber von Ehrenberg mit durchgehender in der Mitte nicht unterbrochener Streifung abgebildet.

Gen. VII. SYNEDRA.

P. 3. *No.* **6. Synedra parva** Kg. adde:

Var. striis transversis validioribus, 40—45 in 0.001″.

Auf Algen von Valparaiso.

P. 4. adde: *No.* **10. S. tropica** Grun. in *Verh. Wien. zool.-bot. Ges.* 1862. *t.* 5. *f.* 20.

Var. minor, apices versus parum attenuata, valvis lanceolatis.

Auf Algen von Valparaiso.

Ähnlich der *Synedra barbatula* Kg., aber grösser und dabei zarter gestreift. Sie verbindet *S. tropica* mit *S. gracilis* und *S. barbatula*, die wohl nur eine kurze Form der *S. gracilis* vorstellt.

11. S. nitzschioides Grun. in *Verh. Wien. zool.-bot. Ges.* 1862. *t.* 5. *f.* 18.

Var. minuta, valvis hinc inde subcuneatis, punctis marginalibus 30—32 in 0·001″. Longit. 0·0008—0·0016″. — (Tab. I. A. *f.* 7. a. b. c. d. $\frac{500}{1}$ auctae.)

Auf Algen von Valparaiso.

Manche Schalen sind schwach keilförmig und ähneln bis auf die zartere und kurzere Querstreifung dem *Meridion marinum* Gregory, welches ich in einzelnen Frusteln auch im Strandsande von Aukland antraf, und welches ich einstweilen zu *Sceptroneis* stelle. Meine *Sceptroneis gemmata* aus dem Molér von Jütland, die ihrerseits eng mit *Sc. caducea* zusammenhängt, gestattet eine solche Auffassung sehr gut.

Gen. XI. STRIATELLA.

P. 4. adde: **2. Striatella chilensis** Grun. n. sp. — S. minuta, frustulis quadratis, longioribus vel brevioribus quam latis, dissepimentis imperfectis plus minus numerosis arcuatis, valvis late linearibus, ad polos rotundatis, area magna suborbiculari in utroque fine, laevi, striis transversis tenuibus, parallelibus, 50—55 in 0·001″, linea media in valvis majoribus distincta, in minoribus obsoleta. Longit. 0.0006—0·0013″, latit. frustul. 0·0004—0·0008″, latit. valvae 0·0002—0·00025″. — (Tab. I. A. *f.* 1 $\frac{500}{1}$ aucta a. et d. valvae; — b. frustulum angustius. — c. frustulum latius.)

Auf Algen von Valparaiso.

Steht meiner *St. kamtschatica* jedenfalls nahe, unterscheidet sich aber durch kleinere Gestalt, zartere Querstreifung und besonders durch die immer gebogenen unvollständigen Scheidewände, welche von jeder Schale aus in mehrfacher Anzahl convex entspringen, und zwar so, dass sich die starkgebogenen Linien in der Mitte durchschneiden und überdecken, etwa so, wie ich es bei meiner *Euodia Frauenfeldii* abgebildet habe.

Gen. XIII. GRAMMATOPHORA.

P. 4. *No.* **5. Grammatophora undulata** Ehbg. adde:

Geht im Polycystinen-Gestein der Insel Nankoori vollständig in *G. gibba* Ehbg. über, ebenso in einigen mir vorliegenden rezenten Aufsammlungen.

P. 5. adde: Gen. XVI. a. CLIMACOSIRA Grunow.

No. **1. Climacosira mirifica** (Smith). Grunow in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesell.* 1862. *p.* 424, *t.* 6. *f.* 3. — Rhabdonema mirificum Smith in Pritchard *Infus.* VIII. 12.

Häufig im Polycystinen-Gestein der Insel Nankoori.

Gen. XVIII. CAMPYLODISCUS.

P. 5. adde: *No.* **2. Campylodiscus stellatus** Grev. in *Microsc. Journ.* VII. *t.* 7. *f.* 3. *var.*

Zwischen Sand aus den Wurzeln von *Ecklonia buccinalis* von St. Paul in der Südsee.

Weicht von Grevilles Abbildung durch den Mangel der Punkte in der inneren Abtheilung des Kranzes randständiger Rippen ab.

Gen. XVIII. a. EUPHYLLODIUM Shadboldt.

1. Euphyllodium spathulatum Shadboldt in *Microsc. Journal* II. *t.* 1. *f.* 3.

Findet sich in grossen eigenthümlichen Formen im Polycystinen-Gestein von Nankoori und zeigt hier deutliche Rippen, zwischen denen quadratische Punkte stehen. Im untersten abgestumpften Theile sind die kurzen radialen Rippen zweispaltig. Ich glaube, dass die Art, wenigstens die mir vorliegenden vielleicht mit der Shadboldt'schen nicht ganz identischen Formen, zu *Podocystis* gezogen werden müssen. — (Tab. I. A. fig. 9 ist eine Schale von Nankoori bei 500facher Vergrösserung abgebildet.)

P. 6. *No.* **1. Amphipleura Frauenfeldii** Grun. adde:

Es ist mir bei einem der meist sehr ungünstig gelegenen und kein Präpariren mit Säuren gestattenden Exemplaren gelungen, den sehr kleinen Mittelknoten zu beobachten (Tab. I. A. fig. 19). Derselbe ist kurz linear von zwei kleinen Anschwellungen begrenzt, ganz wie er öfter bei meiner *Berkeleya Fusidium* von Honduras und bei einer Art aus dem Quarnero auftritt, welche der Smith'schen *Berkeleya fragilis* entspricht, und welche ich nun nach neueren Untersuchungen für eine *Berkeleya* halten muss. Ob Smith aber die echte *Berkeleya fragilis* Grev. vorliegen hatte, ist mir noch fraglich, jedenfalls ist aber diese, wenn die mir vorliegenden Exemplare wirklich Greville'sche Originale sind, identisch mit *Bangia micans* Lyngbye, so dass die Greville'sche Art dann unbedingt *Berkeleya micans* heissen muss, und die Smith'sche *Berkeleya fragilis* ebenfalls aufrecht erhalten werden kann. Ich möchte nun vorschlagen, die Arten mit sehr verlängerten Mittelknoten, wie *B. pellucida*, *micans*, *Dillwynii*, *pumila (Homoeocladia pumila* Kg.*)*, *Harveyana* etc. zu *Amphipleura*, und die mit weniger oder gar nicht verlängerten Centralknoten, wie *Frauenfeldii*, *scalaris* Bréb. (nec *Amphipleura rigida* Kg. und *sigmoidea* Sm., für welche ich bis jetzt, selbst in Brébissons Original von *Frustulia scalaris*, nur *Nitzschia sigma* gesehen habe) und *fragilis* Smith zu *Berkeleya* zu ziehen, besonders für den Fall, dass Smith die wirkliche *Berkeleya fragilis* vorliegen hatte; andererseits wäre vielleicht für die oben begrenzte Gattung *Amphipleura* „*Berkeleya*“, und für *Berkeleya* „*Frustulia*“ zu nehmen. Zu *Frustulia* käme dann noch *Navicula crassinervis*

Bréb. (*Frustulia saxonica* Rabenh.), welche Eulenstein mit *Berkeleya* zu vereinigen vorschlägt.

Von *Berkeleya Dillwynii* (pag. 22. in adnot.) hat Eulenstein auf mein Ersuchen eine Schalenansicht unter seinem $^1/_{50}$ Objectiv von Powell & Lealand angefertigt, welche die ausserordentliche Ähnlichkeit derselben mit *Amphipleura pellucida* bestätigt, bei welcher ebenfalls der mittlere nicht gegabelte Theil der Mittellinie (vergl. meine Abbildung von *A. Lindheimeri*) als sehr verlängerter Mittelknoten betrachtet werden muss. Bei *Berkeleya Dillwynii* nimmt derselbe etwa den dritten Theil der Schalenlänge ein und ist beiderseits von einer leicht sichtbaren Verdickung begrenzt, die ich früher für unwesentlich hielt, da es mir nicht gelang, den gabelförmigen Charakter der Endtheile zu sehen. — Auf Tab. I. A. Fig. 2. gebe ich eine Copie der Eulenstein'schen Abbildung bei 1500facher Vergrösserung.

Bei *Berkeleya Harveyana* ist der Mittelknoten etwas kürzer und geht ohne besondere Verdickung in die breiteren Endtheile über, welche jedenfalls auch von einer Längslinie durchzogen sind, obwohl es mir nicht gelingt, dieselbe klar zur Anschauung zu bringen.

P. 6. adde: Gen. XX. a. **DENTICULA** Kützing.

1. Denticula nicobarica Grun. n. sp. — D. minor, valvis anguste linearibus, vel lineari-lanceolatis, ad polos rotundatis, costis 12—14 in 0·001″, striis granulatis 24—28 in 0·001″. Longit. 0·001—0 0013″, latit. frustul. 0·0003—0·00035″, latit. valvae 0·00013—0·00015′. — (Tab. I. A. *f.* 5. a. b. $\frac{500}{1}$ auctae.)

Nicht selten im Polycystinen-Gestein der Insel Nankoori, Frauenfeld.

Eine eigenthümliche Art mit starkgekörnten Querstreifen, und mit bisweilen unterbrochenen oder fehlenden Rippen.

Gen. XX. b. **TRYBLIONELLA** W. Smith.

1. Tryblionella Victoriae Grun. in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.* 1862. *t.* 18. *f.* 34. — Rabenhorst *Alg. europ. No.* 1502.

Nicht selten im Kiselguhr von Waipa und Onehunga auf Neu-Seeland, Hochstetter. — Liegt mir auch aus süssem Wasser von Chili (Gaudichaud) vor.

Gen. XXI. **NITZSCHIA.**

P. 7. adde: **7. N. panduriformis** Greg. *Diat. of the Clyde t.* 7. *f.* 2.

Zwischen Algen von Brasilien, Chile und St. Paul.

Var.? **nicobarica** Grun.: valvis maximis, irregulariter granulosis, granulis minutissimis, striis transversis tenuibus, longitudinalibus obsoletis, lineis obliquis nullis, nodulis carinalibus magnis. Longit. 0·0057—0.0060″, latit. valvae 0·0018—0·0019″. — (Tab. I. A. *f.* 4 $\frac{400}{1}$ aueta.)

Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

Grösser wie *N. panduriformis*, aber von ähnlicher Gestalt. Die Structur weicht jedoch bedeutend ab, indem die unregelmässig gedrängten sehr kleinen Punkte keine schiefen sich kreuzenden Linien bilden, sondern sehr zarte Querlinien und undeutliche Längslinien, so dass sich die Form vielleicht besser als Varietät der *N. plana* Sm. betrachten liesse, wogegen aber ihre breite Gestalt spricht. Ich habe erst ein Paar Exemplare beobachtet. Vielleicht gehört hierher auch die Abbildung der *N. panduriformis* von Hantzsch in Rabenhorst *Beiträgen, Heft* I. *t.* VI. *f.* 7, da auch hier keine schiefen Linien angedeutet sind. *Nitzschia bilobata* Smith hat einen ähnlichen Umriss, muss aber vielleicht besser wegen ihres centralen Kieles und des von Smith nicht gezeichneten Mittelknotens als *Amphiprora latestriata* Bréb. bei *Amphiprora* bleiben, oder mit noch einigen *Amphiprora*-Arten, welche Kielpunkte besitzen, eine eigene Gattung bilden, welche zwischen *Amphiprora* und *Nitzschia* in der Mitte steht.

8. N. elongata Hantzsch in *Hedwigia* 1860. *t.* 5.

Formae longissimae, ad 0·014″ longae.

Im Kieselguhr von Waipa auf Neu-Seeland, Hochstetter.

Ähnliche lange Formen finden sich im Kieselguhr von Rosenberg. Vielleicht gehört hierher *Eunotia Dianae* oder *amphilepta* Ehbg.

Gen. XXI. a **ENTOPYLA** Ehbg.

1. Entopyla ornata Grun. n. sp. — E. major, valvis linearibus utroque fine rotundatis, linea media ante apices evanida, costis perviis (haud alternantibus), parallelibus, 10—12 in 0·001″, striis pulchre granulatis, inter costas geminis. Longit. 0·007—0·009″, latit. valvae:

0·0008—0·001″. — (Tab. I. A. *f.* 17. $\frac{500}{1}$ aucta a. valva; b. apex valvae majoris.)

Nicht selten im Polycystinen-Gestein von Nankoori.

Unterscheidet sich von *Gephyria incurvata* durch die Rippen, welche nicht wie jene alterniren, sondern querdurchlaufen. Bei *G. incurvata* findet sich zwischen je zwei Rippen eine grosse Anzahl von Reihen sehr kleiner Punkte, welche, wie ich bei ein Paar der meistens ungünstig gelegenen Schalen beobachtete, auch schiefe sich durchkreuzende Linien bilden. *Gephyria media* hat nach dem Bilde in Pritchard's Infusorien viel schmälere, höher gewölbte und stärker gebogene Schalen mit glatten Querrippen.

Gen. XXII. ACHNANTHES.

P. 7. *No.* 4. **Achnanthes inflata** Grun. adde:

Häufig im Kieselguhr von Cabbage-Tree swamp bei Aukland, Hochstetter.

Gen. XXVII. CAMPYLONEIS.

P. 11. *No.* 1. **Campyloneis Grevillei** Subspec. B. adde:

Nicht selten im Polycystinen-Gestein der Insel Nankoori.

Gen. XXVIII. COCCONEIS.

P. 12. adde: *No.* 1. a. **Cocconeis surirelloides** Grun. n. sp. — C. minuta, valvis late ellipticis 0·0005—0·0009″ longis, 0·0003—0·00055″ latis. Valva superior: linea media angusta, recta, nodulo centrali obsoleto, costis subradiantibus 20 in 0·001″, sulco elliptico margini approximato percursis, interstitis granulatis. — (Tab. I. A. *f.* 27. $\frac{1000}{1}$ auct.) Valva inferior? linea media plus minus arcuata, nodulo centrali parvo oblongo, nodulis terminalibus polo approximatis, striis punctatis tenuibus (50—54 in 0·001″) radiantibus, sulcis duobus margini plus minus approximatis parum profundis. — (Tab. I. A. *f.* 28. $\frac{1000}{1}$ aucta).

Im Sande aus dem Wurzelgeflechte der *Ecklonia buccinalis* von St. Paul in der Südsee.

Eine winzige Art, von welcher ich nicht mit voller Sicherheit weiss, ob die als untere Schalen beschriebenen Formen dazu gehören. Sie kommen aber in den gekochten Präparaten fast genau mit derselben Gestalt, Grösse und Anzahl vor, wie die charakteristischen oberen Schalen, so dass ihre Zusammengehörigkeit höchst wahrscheinlich ist. Von *Cocconeis Scutellum* unterscheidet sich die Art durch die Rippen der oberen Schale, von kleinen Formen der *Campyloneis Grevillei* durch viel enger stehende Rippen und abweichende Punktirung. *Cocconeis costata* Greg. hat ebenfalls viel stärkere Rippen und einen breiteren lanzettlichen Mittelraum. Sehr ähnlich ist noch meine *Surirella quarnerensis*, welcher aber die bei *Cocc. surirelloides* immer vorhandene ringförmige dem Rande genäherte Furche (Leiste?) mangelt.

P. 12. *No.* 4. **Cocconeis pellucida** Grun. adde:

Nicht selten im Polycystinen-Gestein der Insel Nankoori.

Var. **nankoorensis** Grun.: maxima, striis transversis distinctissimis.

Hin und wieder im Polycystinen-Gestein der Insel Nankoori.

Eine ausgezeichnete Form mit sehr starken Querstreifen auch in den oberen Schalen, deren Längsfurchen sonst genau denen der Hauptart entsprechen.

P. 15. adde: **10. C. costata** Greg. in *Microsc. Journ.* V. *t.* 1. *f.* 27

Im Strandsande von Aukland, Frauenfeld.

Gen. XXIX. ORTHONEIS.

P. 16. adde: **6. Orthoneis (?) barbadensis** Grun. — Cocconeis Greville in *Microsc. Journ.* XII. *t.* 2. *f.* 10.

Var. **nankoorensis** Grun.: minor elliptica. — (Tab. I. A. *f.* 10. $\frac{500}{1}$ aucta.)

Im Polycystinen-Gestein von Nankoori sehr selten.

Die Schalen sind viel kleiner und schmäler wie die der Hauptart (0·0016″ lang, 0·001″ breit), und die der Mittellinie zunächst liegenden Punkte bilden auf jeder Seite bogig gekrümmte Linien, welche in Grevilles Bild gerade gezeichnet sind. Sonst ist die Structur genau dieselbe.

No. **7. O. ovata** Grun. *p.* 10. in adnot.

Auf Algen von Taïti.

Diese Art ist sehr gut durch die längliche Gestalt der Punkte charakterisirt, aus denen die Querstriche bestehen, und welche einigermassen denen von *Stauroneis aspera* entsprechen. Sie bilden wellige Längslinien, während die Punkte der sonst sehr ähnlichen *C. Horvathiana* schiefe Streifungen veranlassen.

Gen. XXIX. MASTOGLOIA.

P. 16. adde: **6. Mastogloia Jelinekiana** Grun. — Navicula Jelinekiana Grun. *p.* 18. *No.* 12. h. operis. — (Tab. I. A. *f.* 11. $\frac{500}{1}$ aucta.)

Ich habe diese Art neuerdings ziemlich häufig zwischen *Diatomaceen* gefunden, welche Lindig bei Honduras sammelte, und finde an vielen Exemplaren den Rand von kleinen länglichen Platten eingefasst, die ein Analogon der Randplatten von *Orthoneis fimbriata* zu sein scheinen. Wegen ihrer lanzettlichen Gestalt, und oft ziemlich stark vorgezogenen Enden kann ich die Art aber nicht gut zu *Orthoneis* bringen, wesshalb ich sie einstweilen zu *Mastogloia* stelle, die dadurch ebenfalls zwei Unterabtheilungen, die eine mit randständigen Fächern und die andere mit randständigen Platten erhält.

Gen. XXX. RHAPHONEIS.

P. 16. adde: **2. Rhaphoneis nitida** (Gregory) Grun. — *Cocconeis nitida* Greg. *Diat. of the Clyde t.* 1. *f.* 26. — Rhaphoneis liburnica Grun. in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesell.* 1862. *t.* 4. *f.* 7. (Form mit abgerundeten Enden.)

Nicht selten im Strandsande von Aukland, Frauenfeld.

Ist bestimmt keine *Cocconeis*, da beide Schalen gleich und ohne Mittelknoten sind. Die Gestalt der Punkte variirt ausserordentlich, theils vom Länglichen ins Runde, theils durch Zusammendrängen derselben in Längsreihen. Sehr häufig in manchen Grundproben aus dem Quarnero und fast überall gesellschaftlich mit *Coscinodiscus nitidus* Greg., welcher trotz seiner runden Gestalt viele Ähnlichkeit mit der *Rhaphoneis nitida* hat.

3. R. Rhombus Ehbg. *Microgeol. t.* 18. *f.* 84. 85. *t.* 33. *f.* 11—13. *f.* 13—19.

Var. **dubia** Grun.: valvis late ovato-lanceolatis, polis parum productis, obtusiusculis, linea media angusta, in media parte parum ampliata, nodulo centrali obsoleto, plerumque aegre conspicuo, striis punctatis radiantibus 24 in 0·001″, punctis minutis confluentibus. Longit. 0·0014—0·0016″, latit. valvae 0·0007—0·0008″ — (Tab. I. A. *f.* 6. $\frac{500}{1}$ aucta.)

Zwischen Sand aus den Wurzeln von *Ecklonia buccinalis* von St. Paul in der Südsee.

Von *Rhaphoneis Rhombus* sind mir nur die Abbildungen in der *Microgeologie* bekannt. Was ich früher dafür abbildete, entspricht der Roper'schen Abbildung im *Micr. Journal.* II. *t.* 6. *f.* 11. 12, welche Roper für fragliche *Zygocoras Surirella* hält, und die ich jetzt hier als *Dimerogramma* betrachten möchte. Im Hafenschlamm von Cuxhafen findet sich dieselbe häufig mit zahlreichen Formen der *Doryphora Amphiceros*, welche einen Theil der Ehrenberg'schen *Rhaphoneis*-Arten zu umfassen scheint. Formen mit 20—21 Punktreihen in $^1/_{100}$ Linie, wie sie *Rhaphoneis Rhombus* haben soll, habe ich aber darin nicht gesehen. Den Tripel von Richmond, von welchem die Abbildungen in der *Microgeologie* entnommen wurden, habe ich leider noch nicht zu Handen bekommen können, und so ist mir die Art sehr fraglich. Obige Form glaubte ich aber einstweilen wegen der ziemlich übereinstimmenden Gestalt und Streifenentfernung dazu rechnen zu müssen. Andeutungen eines Centralknotens finden sich auch bei meiner *Rhaphoneis quarnerensis* und bei *Dimerogramma Williamsonii.*

Gen. XXXIII. AMPHORA.

P. 17. loco No. 5 et seq. lege: *No.* **5. Amphora kamorthensis** Grun. n. sp. — A. complexa oblonga, subrectangularis vel medio leviter constricta, angulis rotundatis, valvis lineari-cymbiformibus, ventre plano, dorso elevato, in media parte applanato vel hinc inde parum constricto, apicibus parum productis obtusis, linea media leviter biundulata, margini inferiori approximata, nodulo centrali transversim dilatato, sulco longitudinali cum dorso parallelo in superiore valvae parte, striis punctatis subradiantibus 35 in 0·001″, in area lanceolata, a sulco longitudinali et linea media cincta, tenuioribus vel obsoletis. Longit. 0·0023—0·0033″, latit. frustul. 0·0013—0·0015″, latit. valvae 0·0004—0·0005″. — (Tab. I. A. *f.* 12. a. b. c. $\frac{400}{1}$ auctae.)

Nicht selten im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

Ich habe diese *Amphora* auf *p.* 17. als *A. Grevilleana* aufgeführt. Untersuchungen mit besseren Präparaten, welche reichliche Schalenansichten gewährten, zeigen mir aber, dass sie constant durch den über die ganze Breite der Schalen erweiterten Mittelknoten verschieden ist. Im Übrigen haben aber ganze Frusteln und einzelne Schalen grosse Ähnlichkeit mit denen von *A. Grevilleana* Greg.

Gen. XXXIV. NAVICULA.

P. 18. adde: *No.* **8.** a. **Navicula fortis** (Greg.) — Pinnularia fortis Greg. *in Microsc. Journal.* IV. *t.* 5. *f.* 19.

Var.? **opima** Grun.: frustulis latis, truncatis, medio minime constrictis; valvis late ovato-lanceolatis, ad polos rotundatis, linea media recta, nodulo centrali parvo, oblongo, nodulis terminalibus minutis a valvae fine remotis, striis validis epunctatis, subradiantibus, 14—15 in 0·001″, in area parva orbiculari, nodulum centralem ambiente, deficientibus. Longit. 0·0022″, latit. valvae: 0·0008″, lat. frustul. 0·0009. — (Tab. 1. A. *f.* 13. a. b. $\frac{500}{1}$ auctae.)

Zwischen Sand aus den Wurzeln von *Ecklonia* von St. Paul und selten im Strandsande von Aukland.

Unter allen mir vorliegenden Abbildungen passen auf unsere Form am besten einige Figuren der *N. varians* Greg. in *Micr. Journ.* III. *t.* 2. (z. B. *f.* 25. bis auf kleinere Gestalt). *N. varians* ist aber eine ganz ungenügend begrenzte Süsswasserart, welche *N. oblonga, kefvingensis, neglecta, Ehrenbergii, peregrina, viridula* und eine Menge anderer noch weniger dazu gehöriger Arten umfasst. Am nächsten verwandt scheint mir *N. retusa* Bréb., hat aber viel schmälere Schalen; breiter sind die von *N. fortis,* aber immer noch schmäler als die der Form von St. Paul.

No. **8.** b. **N. retusa** Bréb. in *Mem. de la soc. impér. de Cherbourg.* 1854. *t.* 2. *f.* 6.

Häufig im Strandsande von Valparaiso und selten in dem Strandsande von Aukland und St. Paul.

P. 18. ad *No.* **13. N. javanica** Grun. adde:

Findet sich auch hin und wieder im Kieselguhr von Onehunga bei Aukland, Hochstetter.

P. 18. adde: *No.* **15.** a. **N. gemmata** Grev. in *Edinburgh New Phil. Journ.* X. *t.* 4. *f.* 7. (1859.)

Var. **biseriata** Grun.: striae transversae 10 in 0·001″, e seriebus binis granulorum minutorum approximatis compositae. — (Tab. 1. A. *f.* 16. $\frac{500}{1}$ auct.)

Im Polycystinen - Gestein von Nankoori, Frauenfeld.

Eine sehr interessante Form, vielleicht besser eigene Art, bei welcher jeder Querstreifen aus zwei Reihen gedrängter, etwas unregelmässiger kleiner Körner besteht. Der Mittelknoten ist gross, quadratisch und wie in Greville's Figur beiderseits dreizähnig, die die Streifung unterbrechenden Längsfurchen sind schmäler wie bei der Hauptart, die äussere Gestalt wenig abweichend.

Zu dieser Art gehört vielleicht auch meine *N. spectabilis* in *Verh. Wiener zool.-bot. Gesell.* 1860. *t.* 3. *f.* 11, welche von Rabenhorst wegen *N. spectabilis* Greg. in *N. Grunowii* umgetauft wurde. Sie unterscheidet sich hauptsächlich durch schmälere Gestalt der glatten Längsfurchen von Greville's Abbildung, was übrigens auch für die Nankoori-Form gilt.

P. 18. adde: *No.* **19.** a. **N. suborbicularis** (Greg.) Pritchard. — N. Smithii δ. suborbicularis Greg. *Diat. of the Clyde t.* 1. *f.* 17.

Var. **nankoorensis** Grun.: costae validae 10 in 0·001″ cum seriebus granulorum minutorum alternantes. — (Tab. 1. A. *f.* 15. $\frac{500}{1}$ auct.)

Im Polycystinen - Gestein von Nankoori, Frauenfeld.

Gestalt, Mittellinie, Mittelknoten und Längsfurchen wie bei der Hauptart, die zarten Punktreihen stehen aber zwischen starken Rippen, welche bei jener meist schwächer entwickelt und dadurch weniger kennbar sind. In der *Hedwigia* habe ich eine zweite Form dieser Art, die wesentlich von *N. Smithii* verschieden ist, von Honduras beschrieben, welche nur Rippen und keine Punktreihen hat.

P. 18. adde: *No.* **21.** a. **N. luxuriosa** Grev. in *Micr. Journ.* XI. *N. S. t.* 1. *f.* 10. 11. — Forma minor, striis transversis distinctis, radiantibus.

Im Strandsande von Aukland, Frauenfeld.

P. 18. adde: *Nr.* **21.** b. **N. notabilis** Greville l. c. *f.* 9.

Häufig im Strandsande von Kamortha, Frauenfeld.

In den meisten Fällen finde ich die Schalen durchaus radial gestreift, und die Streifen an einzelnen Stellen, welche den von Greville abgebildeten Längsreihen von Punkten entsprechen, stärker entwickelt.

In Quarnero sammelte Reichardt Formen, welche noch mehr von Greville's Abbildung abweichen, und welche sich an N. *nitescens* und *quadrifasciata* anschliessen.

P. 19. *No.* **23. N. Hochstetteriana** Grun. adde:

Diese niedliche Art ist noch besonders dadurch ausgezeichnet, dass fast immer einzelne Querstreifen in ungleichen Abständen stärker, rippenartig entwickelt sind, wodurch die Schalen ein *Surirella*-artiges Ansehen erhalten.

P. 19. *No.* **26. N. Kamorthensis** Grun. adde:

Ist vielleicht nur eine Form der *N. latissima* Greg. mit nicht oder kaum punktirten Streifen. Die punktirte oder glatte Beschaffenheit der Querstreifen, welche von Einigen noch als Basis der Trennung von *Pinnularia* und *Navicula* angesehen wird, erscheint mir immer mehr, selbst in vielen Fällen, als Artunterschied ihren Werth zu verlieren.

P. 19. adde: **30. N. quadrisulcata** Grun. n. sp. — N. valvis late ovato-lanceolatis, polis parum productis, obtusis, nodulo centrali parvo oblongo, striis transversis validis subtiliter punctatis, radiantibus 16—20 in 0·001″, sulcis longitudinalibus polos versus conniventibus utrinque duobus. Longit. 0·0019—0·0033″; latit. valvae: 0·00105—0·00135″. — (Tab. 1. A. *f.* 14. a. b. $\frac{1500}{1}$ auct.)

Zwischen Sand aus den Wurzeln der *Ecklonia buccinalis* von St. Paul in der Südsee.

Eine charakteristische Art, die mit keiner bekannten verwechselt werden kann. Von *Navicula nitescens* unterscheidet sie sich sowohl durch Gestalt und deutliche Punktirung der Querstreifen, als besonders durch die grössere Anzahl der Längsfurchen. Innerhalb der der Mittellinie zunächst liegenden Furche, welche sich in einem Falle weit vor der Spitze mit der Mittellinie, gewöhnlich aber am Ende mit derselben vereinigt, gehen die Querstreifen fast bis zur schmalen Mittellinie, und fehlen nur in einem kleinen Raume um den Mittelknoten herum. In einem Falle beobachtete ich noch eine schwache Andeutung einer fünften Furche auf einer Seite der Schale. Die Punkte der Querstreifen stehen enger zusammen, wie die Querstreifen und bilden zarte Längslinien in schiefem Lichte. In Hinsicht der Längsfurchen ist obiger Art am ähnlichsten meine *N. triundulata* von Honduras, weicht aber in Gestalt und Gruppirung der Furchen bedeutend ab.

Gen. XXXVII. PLEUROSTAURON.

P. 21. *No.* **1. Pleurostauron javanicum** Grun. adde:

Vielleicht nur Varietät mit abweichender Gestalt von *P. acutum.*

Findet sich auch im Kieselguhr von Waipa und Onehunga auf Neu-Seeland, Hochstetter.

P. 21. *No.* **2. P. Frauenfeldianum** Grun. adde:

Ebenfalls im Kieselguhr von Onehunga auf Neu-Seeland, Hochstetter.

3. P. acutum (Smith) Rabenh. in *Hedwigia* 1860. *t.* 1. — Stauroneis acuta W. Smith *Brit. Diat. t.* XIX. *f.* 187.

Var. **maxima:** 0·008—0·0095″ lang.

Im Kieselguhr von Waipa auf Neu-Seeland, Hochstetter.

4. P. Fulmen (Brightwell) Grun. — Stauroneis Fulmen Brightwell in *Microsc. Journal* VII. *t.* 9. *f.* 6.

Im Kieselguhr von Waipa und Onehunga auf Neu-Seeland, Hochstetter.

War bis jetzt nur lebend von Melbourne in Australien bekannt. Die grosse Form von *P. acutum* ist bis auf den Mangel des welligen Randes dieser Art ausserordentlich ähnlich.

Gen. XXXVIII. PLEUROSIGMA.

P. 21. adde: **5. Pleurosigma Kützingianum** Grun. in *Verh. Wien. zool.-bot. Gesell.* 1860. *t.* 6. *f.* 3. — P. gracilentum Rabenh. *Alg. europ. No.* 1066.

Im Kieselguhr von Waipa auf Neu-Seeland, wenig von europäischen lebenden Formen abweichend.

6. P. validum Shadbolt in *Microsc. Journal* II. *t.* 1. *f.* 8.

Var.? **nicobaricum** Grun.: valvis lanceolatis latis obtusiusculis, linea media subrecta, nodulo centrali parum transversim dilatato, punctis in lineis tribus decussatis dispositis, lineis transversis validioribus 40—44 in 0·001″, lineis obliquis decussatis, polos versus sensim directione longitudinali magis approximatis. Longit. 0·006″—?, latit. 0·0013—0·0016″. —

(Tab. 1. A. *f.* 20. a. 500/1 b. pars valvae majoris, structura abnormi, magis aucta.)

Im Polycystinen-Gestein der Insel Nankoori, Frauenfeld.

Hat in Hinsicht der Structur Ähnlichkeit mit meinem *Pl. giganteum,* ist aber kleiner, kürzer und weniger stumpf an den Enden. Die Querstreifen sind etwas stärker wie die schiefen Streifungsrichtungen, welche gegen das Ende der Schalen hin etwas steiler werden. In einem Falle beobachtete ich je eine bis zwei Punktreihen von zarten oft unterbrochenen Rippen eingeschlossen, wie ich es in Fig. 3 skizzirt habe.

7. P. Aestuarii (Bréb.) W. Smith *Brit. Diat. t.* 31. *f.* 275.

Var.? **intermedia**: valvis longioribus, lanceolatis, acutiusculis, ad 0·006″ longis, 0·0008—0·0012″, latis, striis transversis 48—55 in 0·001″, striis decussatis polos versus directione longitudinali magis approximatis.

Im Polycystinen-Gestein der Insel Nankoori.

Eine kleine zarte Form, die auch lebend an den Küsten Europas oft vorkommt, und nirgends mit Sicherheit unterzubringen ist. Sie steht zwischen *Pleurosigma Aestuarii* und kleinen Formen des *Pl. strigosum* in der Mitte. Die Structur hat einige Ähnlichkeit mit der der vorigen Form, die Frusteln sind aber viel schmäler und zarter.

P. 21. adde:

Gen. XLII. a. ISTHMIA Agardh.

1. Isthmia nervosa Kg. *Bacill. t.* 19. *f.* 5. — W. Smith *Brit. Diat. t.* 47.

Var.? *nankoorensis* Grun.: — Schalen etwas flacher wie bei *I. nervosa,* zwischen den Rippen ein bis zwei (oder mehr) Reihen quadratischer an den Ecken abgerundeter Maschen, welche gegen den Rand hin kleiner werden und dort in grösserer Anzahl vorhanden sind. Die Punkte der verbindenden Membran, welche nicht wie bei *I. nervosa* von einer Reihe grosser mit den Rippen der Schalen correspondirender Zellen eingefasst ist, sind länglich oder rundlich. — (Tab. 1. A. *f.* 21. a. 200/1 b. Theile der Schalen und verbindenden Membran 500/1.).

Im Polycystinen-Gestein der Insel Nankoori, Frauenfeld.

Vielleicht eigene Art, besonders durch die Gestalt der Maschen verschieden, welche bei *I. nervosa* rundlich, fünf oder sechseckig sind.

Gen. XLII. b. CLIMACODIUM Grun. n. gen.

Frustula vix silicea, laevissima, ad fines ampliata, truncata, in catenas longiores consociata.

1. Climacodium Frauenfeldianum Grun. — (Tab. 1. A. *f.* 24. 100/1.)

In der oft erwähnten auf der See bei Tilanshong schwimmenden von Frauenfeld gesammelten Masse.

Ein ganz eigenthümliches Genus, mit sehr schwach kieseligen Frusteln, welches sich vielleicht an *Eucampia Zodiacus* anschliesst. Eines der Exemplare bestand aus 16 Frusteln, die Frusteln waren 0·007″ lang, in der Mitte auf eine Länge von 0·005″ ziemlich gleich breit (0·0006″) und an den abgestutzten Enden bis auf 0·0024″ erweitert. Ich kenne keine *Diatomee,* deren Gestalt besser mit der einer kleinen Leiter verglichen werden kann, und habe hieraus den Gattungsnamen hergeleitet.

Gen. XLVI. TRICERATIUM.

P. 24. adde: **9. Triceratium denticulatum** Greville in *Microsc. Journal* III. *N. S. t.* 9. *f.* 14.

Var. *minus:* 0·0019″ gross, die randständigen Punkte sind etwas kürzer, in der Mitte der Schalen sind sehr seichte verschwimmende radiale Rippen bemerkbar, in deren Zwischenraume die unregelmässigen vereinzelnten Punkte stehen.

Zwischen Sand aus dem Wurzelgeflechte der *Ecklonia buccinalis* von St. Paul in der Südsee.

Verknüpft augenscheinlich *T. obesum* mit *T. denticulatum* Greville, die bisher nur fossil in der Barbadoes-Erde gefunden wurden, so dass das Auffinden dieser Form im lebenden Zustande von grossem Interesse ist.

10. T. parallelum Ehbg. *Microgeol.* XIX. ~~18.~~ 20. a—c. Greville in *Microsc. Journal.* XIII. *t.* 9. *f.* 22. 23.

Lebend zwischen Sand aus Ecklonia-Wurzeln von St. Paul.

Das beobachtete Exemplar zeigt, wie Greville's Abbildung, in der Mitte ein unregelmässiges Netzwerk, welches nach aussen hin in Rippen übergeht, in deren Zwischenräumen die Punkte stehen.

11. T. moronense Grev. in *Microsc. Journal* XIII. *t.* 4. *f.* 18.

Nicht selten in mehr oder weniger abweichenden Varietäten im Polycystinen-Gestein der Insel Nankoori.

12. **T. cancellatum** Grev. in *Microsc. Journal* XIII. *t.* 2. *f.* 17.

Ich beobachtete ein ziemlich genau mit Greville's Bild übereinstimmendes Exemplar im Polycistinen-Gestein von Nankoori. Eine Reihe anderer Exemplare haben stumpfere Ecken und kleinere Punkte, und scheinen einen Übergang mit *T. obtusum* Ehbg. zu vermitteln.

13. **T. concinnum** Grev. in *Microsc. Journal* XII. *t.* 2. *f.* 7.

Eine kleine Form mit weniger deutlich abgegrenzten Endknoten, im Polycystinen-Gestein von Nankoori.

T. quadrangulare Grev. in *Microsc. Journal* XIII. *t.* 2. *f.* 26.

Var. **pentagona.**

Selten im Polycystinen-Gestein von Nankoori.

T. amblyoceros Ehbg. *Microg. t.* 18. *f.* 51.

Var.? **nankoorense** Grun.: valvis triangularibus, angulis rotundatis, lateribus parum concavis, seriebus tribus granulorum, a centro angulos versus directis, conspicuis, granulis reliquis partim a centro radiantibus, partim angulos versus in strias obliquas, a lineis tribus supra descriptis pinnatim decurrentibus ordinatis. Distantia angulorum 0·0017—0·0018″.

Nicht selten im Polycystinen-Gestein von Nankoori.

Ziemlich gut übereinstimmend mit unserer Form ist Greville's Abbildung von *T. inornatum;* es fehlen in ihr aber die drei vom Centrum zu den Ecken gehenden Reihen Punkte, welche auffallend gegen die übrige Punktirung abstechen.

Gen. XLIX. a. CESTODISCUS Greville.

P. 25. adde: 1. **Cestodiscus pulchellus** Greville in *Microsc. Journ.* XIV. *t.* 11. *f.* 5.

Hin und wieder im Polycystinen-Gestein von Nankoori.

Gen. L. ACTINOCYCLUS.

P. 25. *No.* 2. **Actinocyclus ovalis** adde:

Ist im Polycystinen-Gestein von Nankoori sehr selten, und wurde von mir früher mit dem nachstehend beschriebenen *Coscinodiscus ellipticus* vereinigt.

Gen. LI. a. AULACODISCUS Ehbg.

P. 25. adde: 1. **Aulacodiscus orientalis** Greville in *Microsc. Journal.* XII. *t.* 2. *f.* 6.

Var. **nankoorensis** Grun.: punctis radiantibus remotioribus, elegantissimis, centro opaco et margine hyalino praeditis.

Im Polycystinen-Gestein von Nankoori, sehr selten.

Greville erwähnt bei seiner Art nicht die zierliche Gestalt der Punkte, deren dunkleres röthliches Centrum von einem scharf begrenzten hyalinen Rande umgeben ist. Ich glaube aber nicht, dass die hier angeführte Form specifisch davon zu trennen ist. Ich sah bis jetzt nur mehrere kleine und ein grosses Bruchstück mit neun Randhöckern.

Gen. LII. a. STICTODISCUS Greville.

P. 26. adde: 1. **Stictodiscus californicus** Greville in *Micr. Journ.* X. *t.* 10. *f.* 1.

Var. **nankoorensis**: costis radiantibus peripheriam versus saepe bifidis, centrum versus in reticulum irregulare abeuntibus. — (Tab. 1. A. *f.* 23. $\frac{500}{1}$ aucta. a. specimen minus; b. pars speciminis majoris.)

Im Polycystinen-Gestein von Nankoori, hin und wieder.

Wie bei der Greville'schen Art liegt zwischen zwei Rippen stets eine Reihe grosser Punkte; die Rippen theilen sich aber in vielen Fällen nach aussen, so dass sich am Rande mehr Punktreihen finden als gegen die Mitte hin. Die unregelmässig gestellten Punkte des Mittelraumes stehen in einem Netzwerk, welches augenscheinlich den Rippen des Randes entspricht, und sich wohl auch bei der californischen Art finden dürfte.

Gen. LII. b. ASTEROLAMPRA Ehbg.

P. 26. adde: 1. **Asterolampra dubia** Greville in *Microsc. Journal* X. *t.* 8. *f.* 41.

Forma 5-radiata.

Im Polycystinen-Gestein von Nankoori, sehr selten.

2. **A. Dallasiana** Greville in *Microsc. Journal* VIII. *t.* 4. *f.* 10.

Forma 12-radiata.

Im Polycystinen-Gestein von Nankoori, selten.

Gen. LII. c. ASTEROMPHALUS Ehbg.

P. 26. adde: **1. Asteromphalus nankoorensis** Grun. n. sp. — A. late ovatus vel suborbicularis, area hyalina orbiculari parva excentrica, radiis binis forcipatis validioribus et nonnullis tenuioribus instructa, partitionibus marginalibus duabus radiis duobus latis valvae marginem attingentibus se junctis. Partitio superior ($\frac{2}{7}$ partes peripheriae circiter occupans) radio unico tenuiore marginem non attingente in partes duas inaequales divisa inferior; quinque radiis percursa, mediis tribus brevissimis, reliquis duobus parum longioribus. Margo interior segmentorum omnium, decussatim striato-punctatorum, truncatus. Longit. 0·0026—0·003″, latit. 0·0025—0·0026″. — (Tab. 1. A. *f.* 22. $\frac{500}{1}$ aucta.)

Nicht selten im Polycystinen-Gestein von Nankoori.

Eine wie es scheint sehr constante und eigenthümliche Art. Am meisten Ähnlichkeit hat damit *Asteromphalus malleus* Wallich, ist aber in vielen Punkten wesentlich verschieden. Besonders ausgezeichnet ist unsere Art durch die kurzen Radien des unteren punktirten Raumes und dadurch, dass nur zwei breite Radien den Rand der Schale erreichen. Alle beobachteten Exemplare zeigten fast genau dieselbe Gestalt.

Gen. LIII. CRASPEPODISCUS.

P. 26. *No.* **1. Craspepodiscus Coscinodiscus** adde:

Sehr häufig im Polycystinen-Gestein der Insel Nankoori.

Die Frusteln dieser Art sind walzenförmig, an den Enden flach. Der innere Theil der Schale ist vom Rande durch eine gegen das Innere der Frustel gekehrte ziemlich hohe ringförmige Leiste abgegrenzt.

Gen. LIV. COSCINODISCUS.

P. 26. *No.* **1. Coscinodiscus radiatus** adde:

Geht im Polycystinen-Gestein von Nankoori augenscheinlich in *C. Oculus Iridis* Ehbg. über.

P. 27. adde: **9. C. nitidus** Gregory *Diat. of the Clyde t.* 2. *f.* 45.

Strandsand von Aukland, Kamortha und Valparaiso, Franenfeld.

Im Strandsande vom Aukland sehr klein, in dem von Valparaiso in *C. symmetricus* Greville übergehend.

10. C. ellipticus Grun. n. sp. — C. ellipticus vel oblongus, punctis in media parte majoribus subradiantibus vel irregularius dispositis, marginem versus decrescentibus, marginalibus minutissimis, in strias radiantes tenues et densas ordinatis. Longit. 0·0016—0·003″, latit. 0·0008—0·0014″. — (Tab. 1. A. *f.* 18. a. b. $\frac{500}{1}$ auct.)

Sehr häufig im Polycystinen-Gestein von Nankoori.

Hat ausserordentliche Ähnlichkeit mit *Cestodiscus ovalis* Grev., ich konnte aber in keinem Falle eine Spur von Randfortsätzen oder Knoten entdecken, und muss die Art deshalb zu *Coscinodiscus* stellen. *Coscinodiscus oblongus* Grev. hat radiale Punktreihen, deren Punkte am Rande nur wenig kleiner werden, während unsere Art am Rande von einem Kranze sehr zarter und gedrängter Punktreihen eingefasst ist.

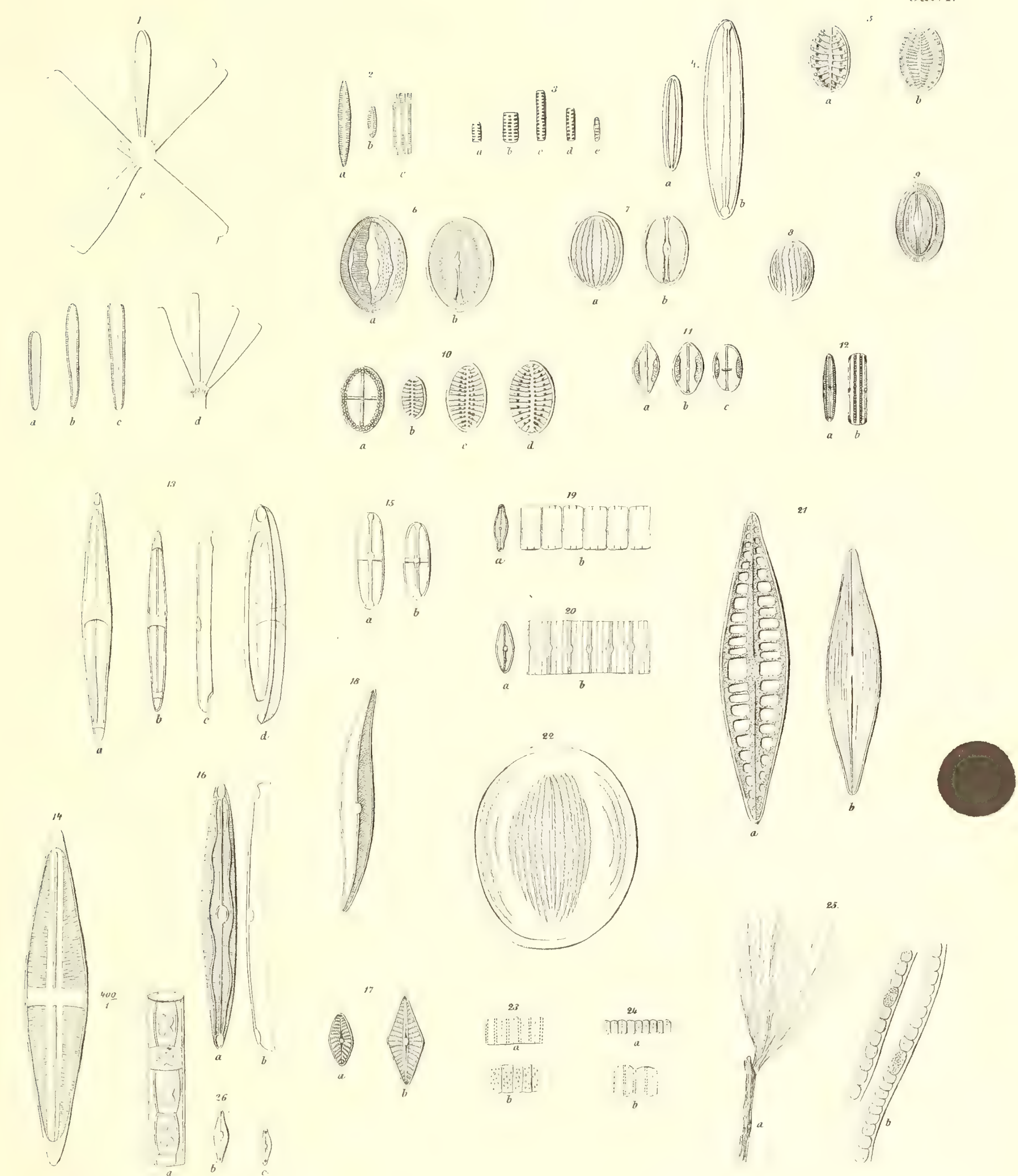
P. 42. adde:

Gen. XIII. a. BULBOCHAETE Agardh.

1. Bulbochaete minor A. Braun. — Kg. *Tab. phyc.* IV. *t.* 87. *f.* 1.

In Menge auf *Nitella hyalina* Var. *Novae Zealandiae* A. Braun aus dem Pupuki-See bei Aukland, in Gesellschaft von *Cosmarium Broomei* Thwaites, *C. turgidum* Bréb., *Staurastrum muricatum* Bréb., *Epithemia gibba* Kg., *E. Sorex* Kg. und besonders häufig mit *Mastogloia Grevillei* Greg., Hochstetter.

Tab. I.

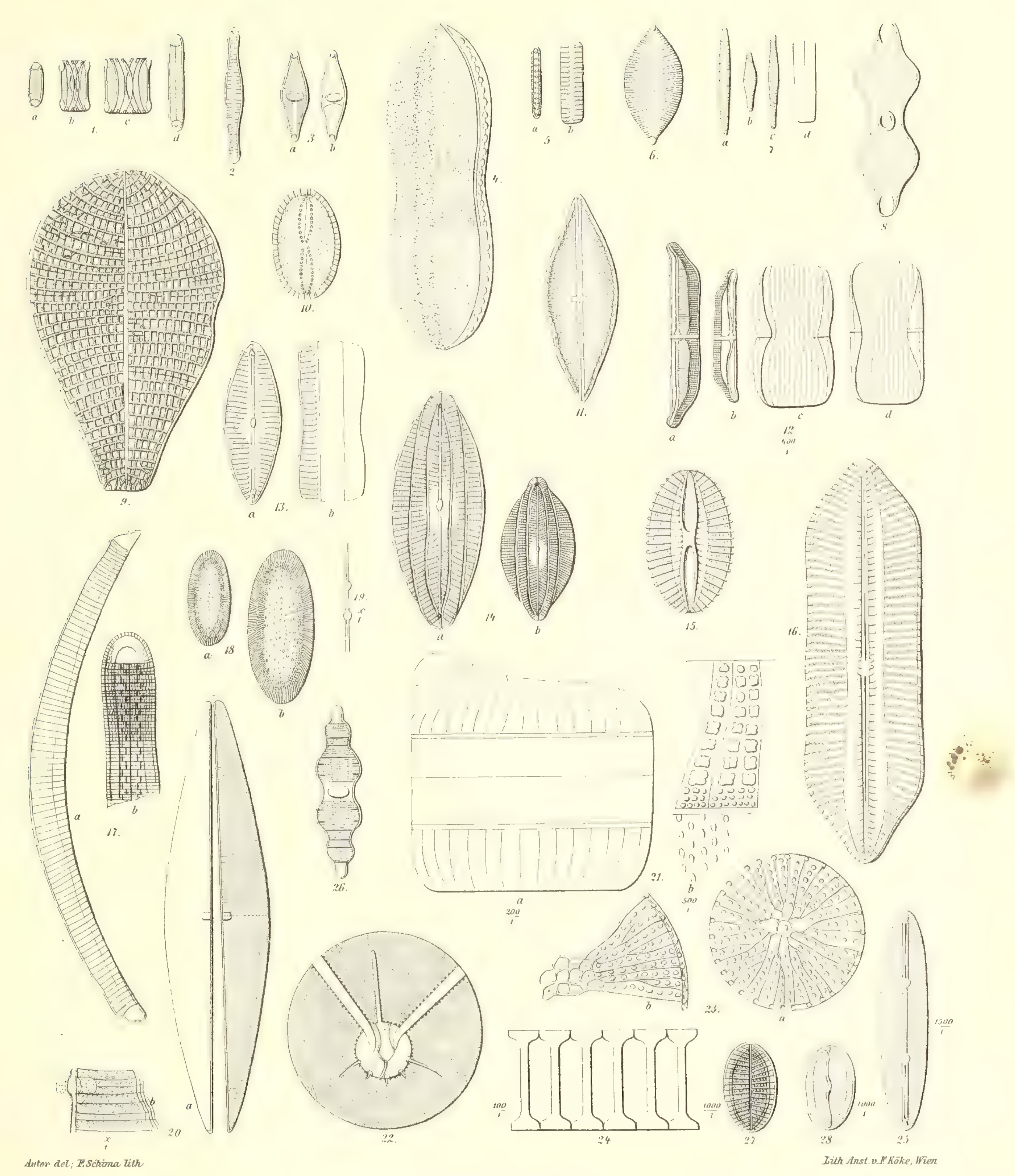


Autor del; F. Schima lith. Lith. Anst. v. F. Köke, Wien

1. *Gomphonitzschia Ungeri Grun.*
2. *Synedra investiens Sm.*
3. *Diatoma (?) exiguum Grun.*
4. *Berkeleya Harveyi Grun.*
5. *Campyloneis Grevillei var. obliqua Grun.*
6. *Cocconeis pseudomarginata var. intermedia Grun.*
7. *„ pellucida var. minor Grun.*
8. *„ „ „ sigmoidea Grun.*
9. *„ ambigua Grun.*
10. *Cocconeis pacifica Grun.*
11. *„ binotata var. atlantica Grun.*
12. *Mastogloia marginulata Grun.*
13. *Pleurostauron Frauenfeldianum Grun.*
14. *„ javanicum Grun.*
15. *Stauroneis oblonga Grun.*
16. *Navicula javanica Grun.*
17. *„ pacifica Grun.*
18. *Pleurosigma australe Grun.*
19. *Diadesmis confervacea Kg.*
20. *„ peregrina Sm.*
21. *Craticula Perrotettii Grun.*
22. *Cocconeis ambigua Grun. var. ?*
23. *Oscillaria Poeppigiana Grun.*
24. *„ tahitensis Grun.*
25. *Hormothamnium enteromorphoides Grun.*
26. *Schizonema reptabundum Grun.*



Tab. I.



Autor del; F. Schima lith

Lith. Anst. v. F. Köke, Wien

1. *Striatella chilensis* Grun.
2. *Fragilaria nankoorensis* Grun.
3. *Plagiogramma stipitatum* Grun. var.
4. *Nitzschia (panduriformis* var. ?) *nicobarica* Gr.
5. *Denticula nicobarica* Grun.
6. *Rhaphoneis (Rhombus* var ?) *dubia* Grun.
7. *Synedra nitzschioides* var *minuta* Grun.
8. *Plagiogramma (constrictum* var ?) *nancoorense* Gr.
9. *Euphyllodium spathulatum* Shadb. var.
10. *Orthoneis barbadensis* var. *nankoorensis* Grun.
11. *Mastogloia Jelineckiana* Grun.
12. *Amphora kamorthensis* Grun.
13. *Navicula (fortis* var. ?) *opima* Grun.
14. „ *quadrisulcata* Grun.
15. „ *suborbicularis* var. *nankoorensis* Grun.
16. „ *gemmata* var. *biseriata* Grun.
17. *Entopyla ornata* Grun.
18. *Coscinodiscus ellipticus* Grun.
19. *Amphipleura Frauenfeldiana* Gr. (nodus centralis)
20. *Pleurosigma (validum* var ?) *nicobaricum* Grun.
21. *Isthmia (nervosa* var ?) *nankoorensis* Grun.
22. *Asteromphalus nankoorensis* Grun.
23. *Stictodiscus californicus* var *nankoorensis* Grun.
24. *Climacodium Frauenfeldianum* Grun.
25. *Berkeleya Harveyi* Grun.
26. *Plagiogramma (spectabile* Grev. var. ?) *quadrigibbum* Gr.
27. *Cocconeis suriselloides* Grun. (valva superior)
28. „ „ . („ inferior ?)



Cladophora (Spongomorpha) pectinella Grun.

[illegible] del. H. [illegible]

Druck a. d. k. k. Hof. u. Staatsdruckerei.

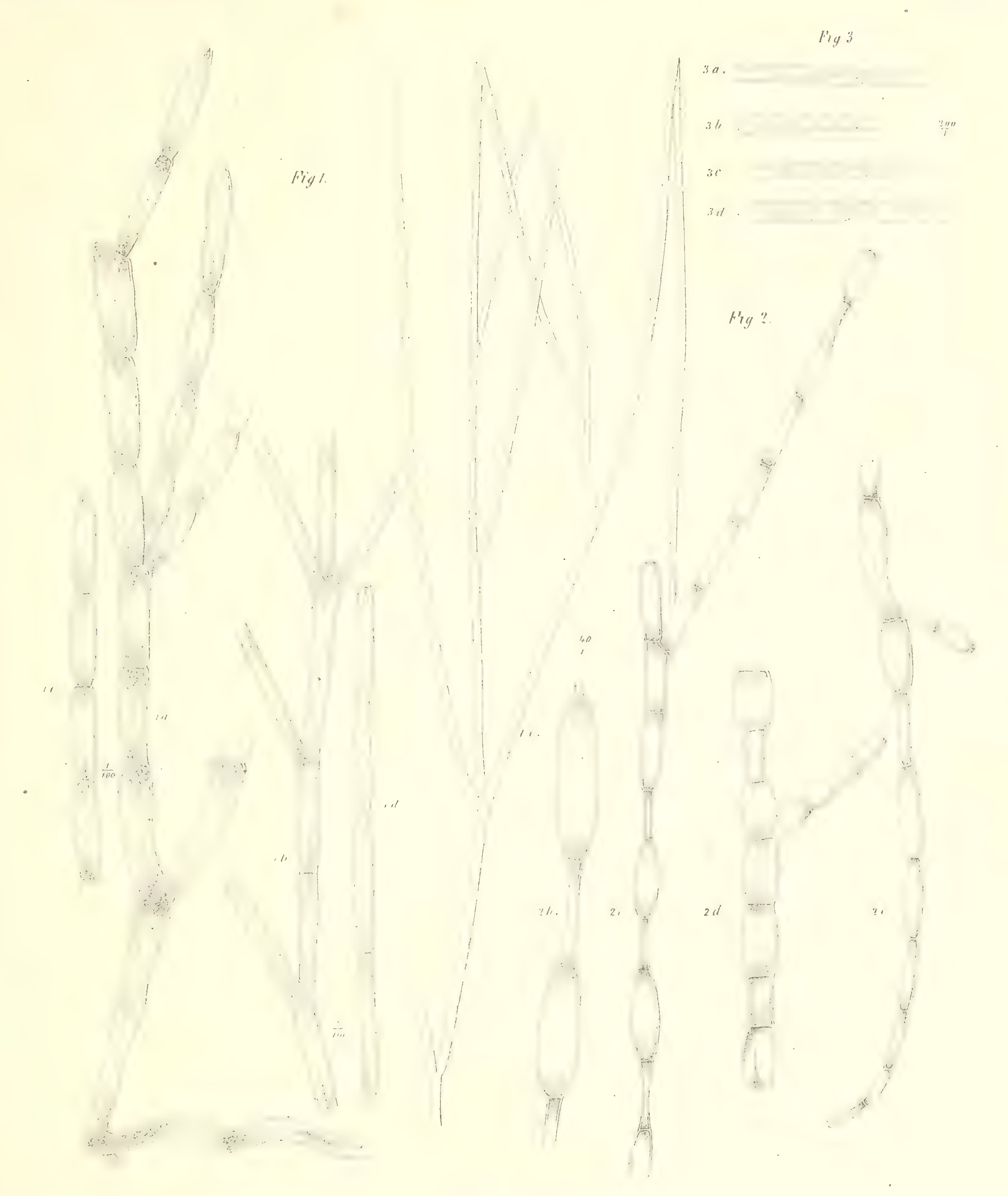


Fig. 1. Cladophora Hochstetteri Gr.

Fig. 2. Cladophora chartacea Gr.

Fig. 3. Gloiotila capensis Gr.

Auct. del. H. Sommer lith. Druck a. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.



Fig. 1. Ectocarpus Duchassaingianus Grun.

Fig. 2. " (Pilayella) Antillarum Grun.

Fig. 3. Leda (ericetorum var.?) capensis Grun.

Auct. del.   Druck a. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.



J. Seboth del. H. Sommer lith.

Druck a. d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei.

Fig. 1. Sargassum pteropleurum Grun. Fig. 2 a. b. Sargassum Scherzeri Grun.

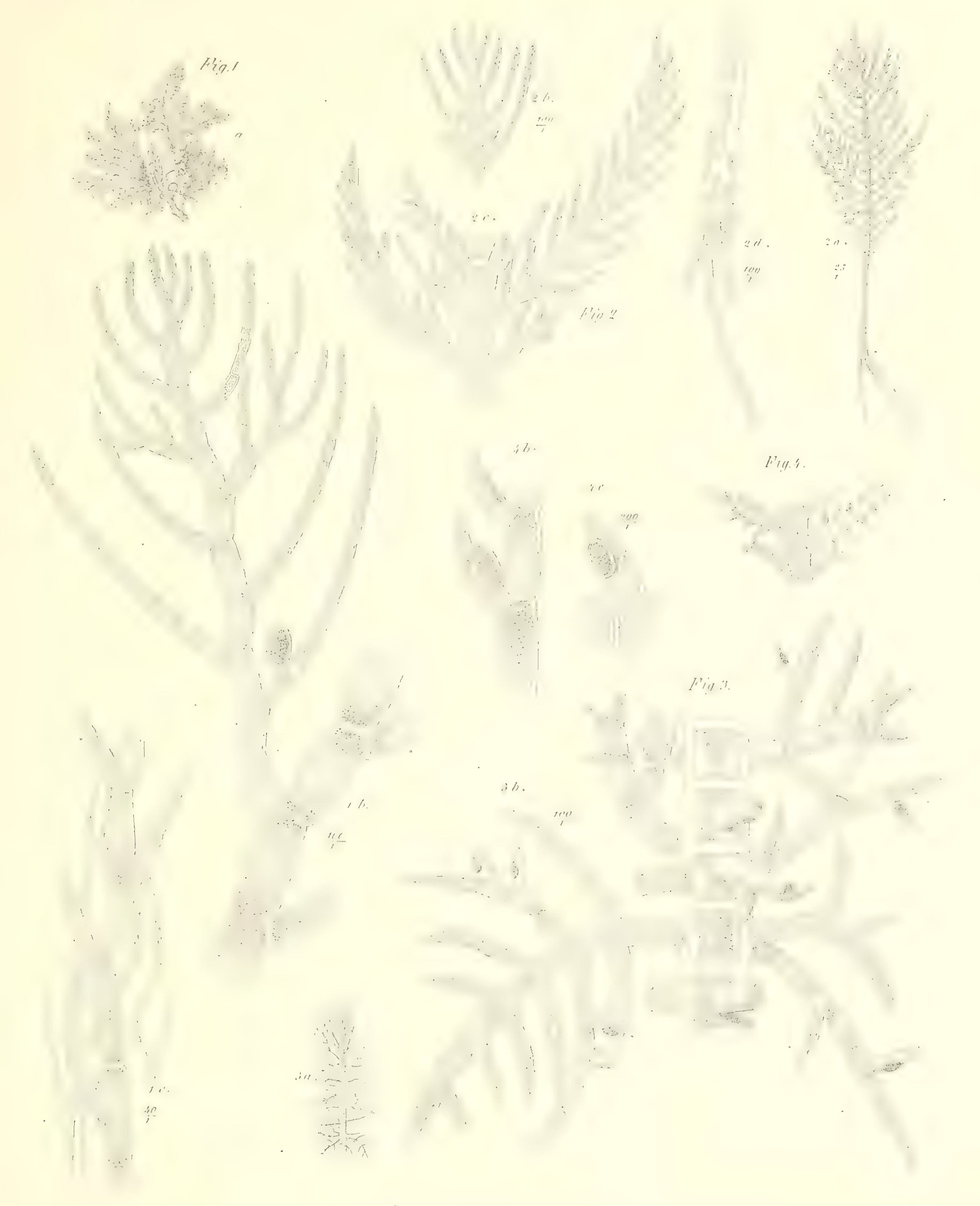


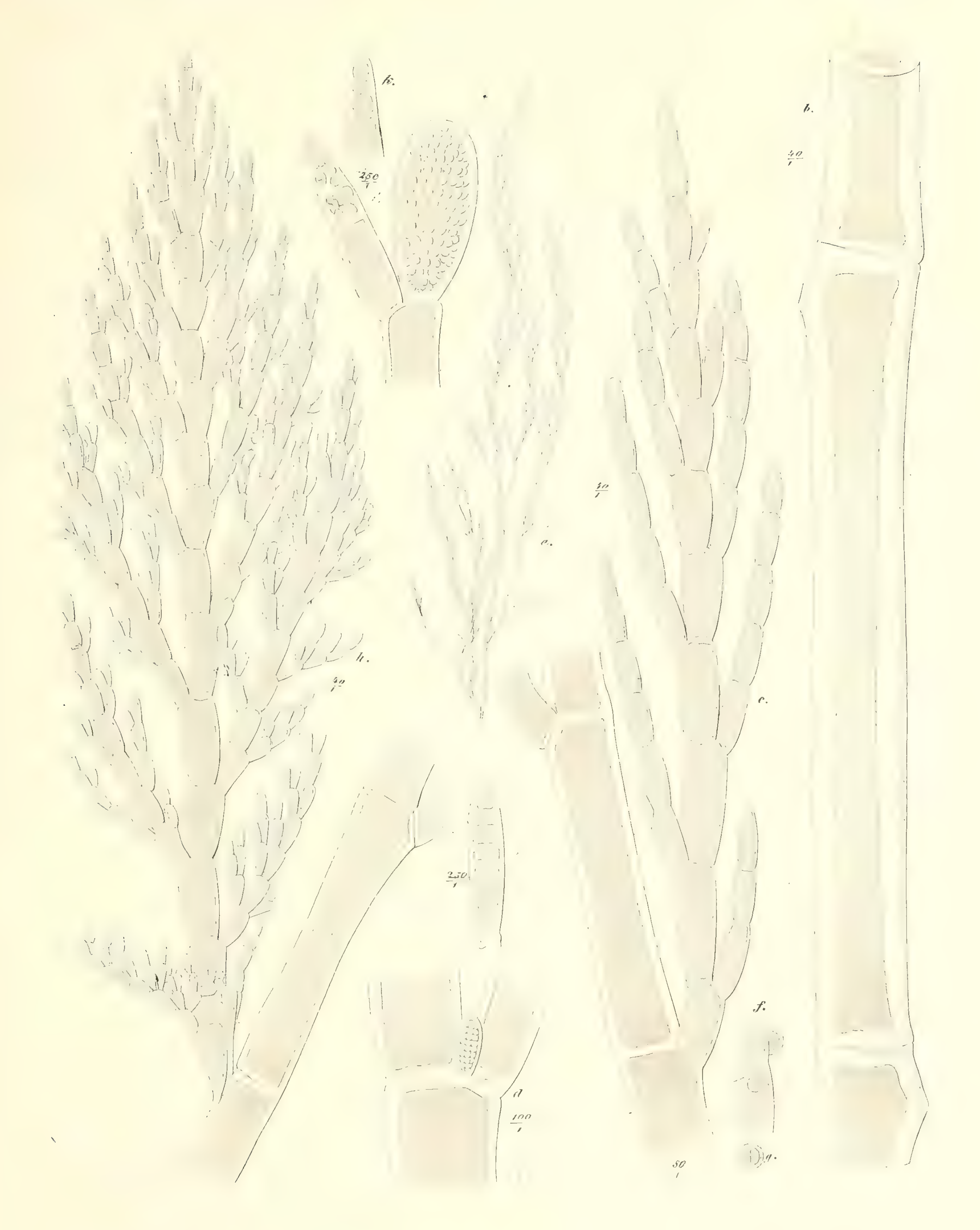
Fig. 1. Callithamnion Pennula Grun.

Fig. 2. " micropltilum Grun.

Fig. 3. Sporacanthus compactus Grun.

Fig. 4. Polysiphonia dendritica Hook et Harv.

J. Seboth del. H. Sommer lith. Druck a. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.



Auctor del. H. Sommer lith.   Aus der k.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Corynospora Wüllersdorfii Grun.



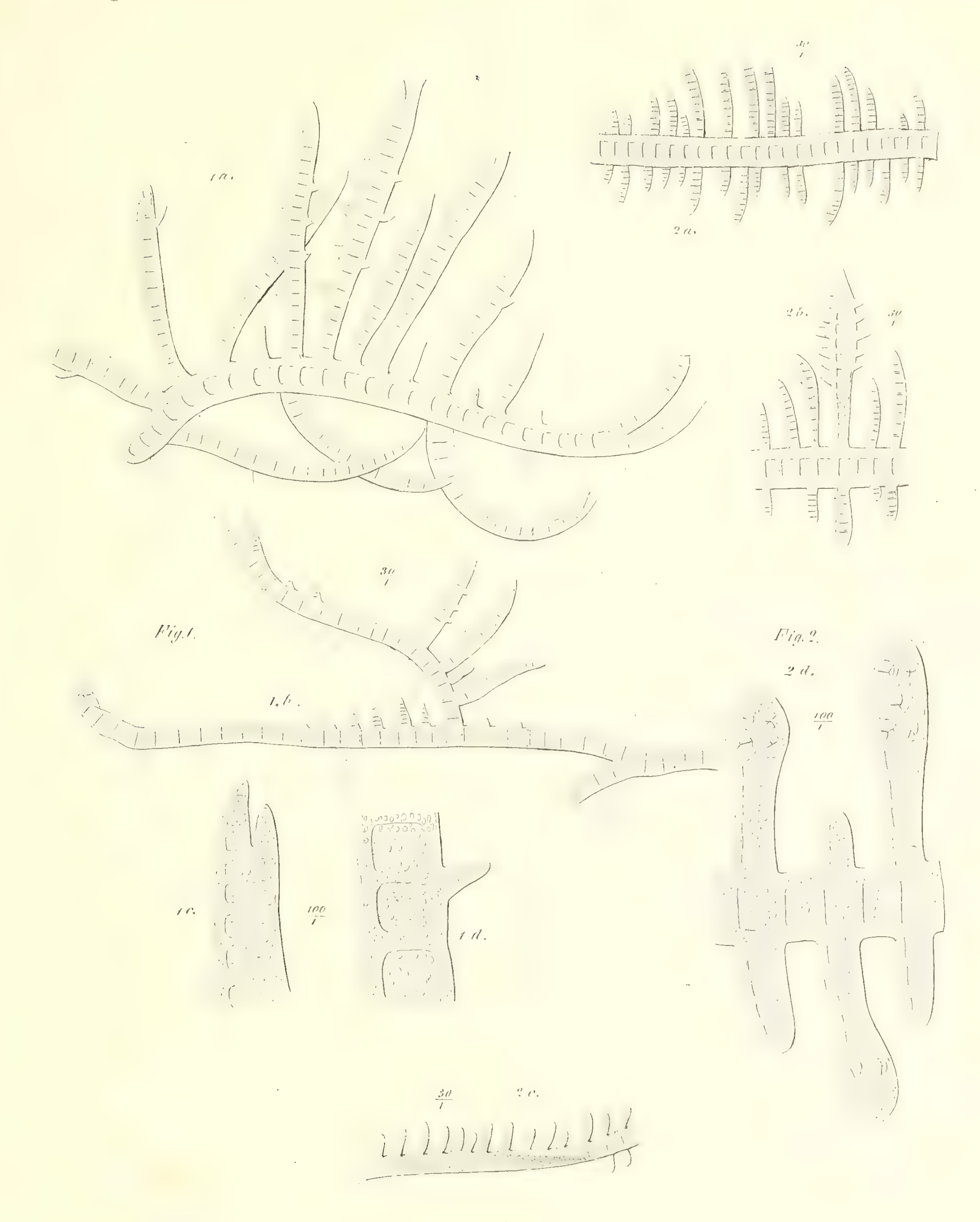
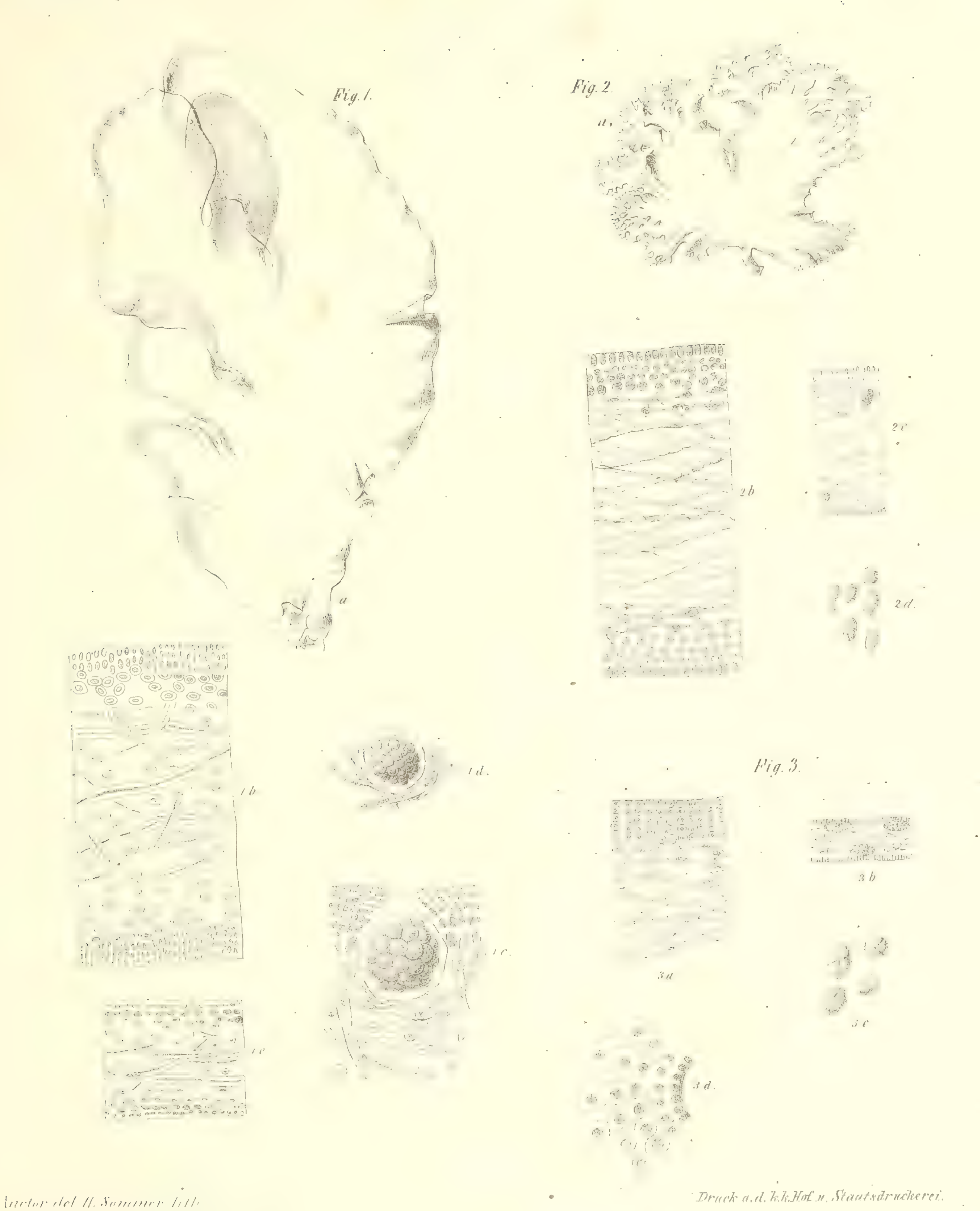


Fig. 1. Ceramium prorepens Grun.

Fig. 2. Ceramium Poeppigianum Grun.

Auct. del. H. Sommer lith. Druck a. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.





Auctor del. H. Sommer lith. Druck a. d. k.k. Hof u. Staatsdruckerei.

Fig. 1. Schizymenia erosa var.? obliqua Grun.
Fig. 2. Halymenia Jelinckii Grun.
Fig. 3. Iridaea latissima (Hook. et Harv.) Grun.



H. Sommer lith. Druck. d. k. k. Hof. u. Staatsdruckerei.

Fig. 1. Schimmelmannia Frauenfeldii Grunow. Fig. 2. Griffithsia comosa Grunow.
Fig. 3. Sahria Zollingeri (Sonder)



Auctor del. J. Werosta lith.

Aus der k.k. Hof-u. Staatsdruckerei.

Fig. 1. Sarcomenia intermedia Grunow. Fig. 2. Polysiphonia Kotschyana Grunow.

Fig. 3. Batrachospermum dimorphum Kg. tetrasporiferum

LICHENES.

BEARBEITET

VON

A. VON KREMPELHUBER.

MIT 8 TAFELN.



ORDO LICHENES.

Famil. I. LICHENACEI.

SERIES PYRENODEI.

Tribus PYRENOCARPEI.

Gen. I. STRIGULA Fr.

1. **St. complanata** (Fée.) Mont. *in* Ram. de la Sagr. *Hist. fis. de Cuba. Bot. p.* 140. *tab.* 7. *f.* 3. — Nyland. *Expos. synopt. Pyrenoc. p.* 65. — Phyllocharis complanata Fée *Essai sur les crypt. des ec. exot. p.* XCIX. *tab.* II. *f.* 3.

Brasilien, auf den Blättern von *Inga*.

Gen. II. VERRUCARIA Pers., Nyl.

1. **V. nitida** Ach. *Method. p.* 121. *Lichenogr. univ. p.* 279. — Fries *Lichenograph. Eur. reform. p.* 443, *Lich. Suec. exs. Nr.* 35. — Nyland. *Expos. syn. Pyrenoc. p.* 45. — Pyrenula nitida Schaer. *En. crit. p.* 212, *Lich. Helv. exs. Nr.* 111. — Hepp *Lich. Europ. exs. Nr.* 467. — Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 359. — Sphaeria nitida Weigel *Observ. bot.* (772) *p.* 45.

Tahiti, auf *Psidium*.

2. **V. glabrata** Ach. *Synops. meth. p.* 91. — Schaer. *Enum. crit. p.* 222, *Lich. Helv. exs. Nr.* 110. — Hepp *Lich. Europ. exs. Nr.* 227. — Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 360. — Nyland. *Expos. synopt. Pyrenocarp. p.* 47.

Tahiti, an glatten Baumrinden (Unicum!).

3. **V. marginata** (Hook.), Nyland. *Expos. synopt. Pyrenocarp. p.* 45. — Pyrenula marginata Hook. *in* Kunth *Synops. plant. aequinoct. Orb. nov. p.* 20. — Verrucaria complanata Mont. *in Ann. des sc. nat. sér.* 2. *Bot.* XIX. *p.* 60.

Ostindien, an Baumrinden.

Alle Apothecien zeigten sich sporenlos.

Gen. III. CORA Fr.

1. **C. Pavonia** (Sw.) Fries *Syst. Orb. Veget. p.* 300. — Nyland. *Additam. in Flor. cryptog. Chilens. in Ann. des sc. nat. sér.* 4. III. (1855) *p.* 151; *Additam. in Lichenogr. And. Boliv. in Ann. des sc. nat. sér.* 4. XV. (1861) *p.* 382. — Thelephora Pavonia Sw. *Flor. Ind. occid.* III. (1806) p. 1930.

Brasilien, steril.

Dieses Gewächs war bis zur neuesten Zeit nur im sterilen Zustande, übrigens nicht selten in den Tropenländern gesammelt und bald zu den *Byssaceen*, wie von Fries l. c., bald zu den *Hymenomyceten* gebracht worden. Erst Nylander erkannte in ihm eine echte Flechte und machte zuerst 1855 hierauf in seinem oben angeführten *Additam. in Flor. cryptog. Chilens.* aufmerksam. Der französische Botaniker Mandon brachte endlich von seinen Reisen in den Anden Bolivias (1860 oder 1861) fructificirende Exemplare der *Cora pavonia* zurück, die Nylander einer Untersuchung unterzog, wobei er fand, dass diese Flechte zu den *Pyrenocarpeen* gehöre.

Die Apothecien und Sporen werden von ihm l. c. folgendermassen beschrieben: „Apothecia nigra facie ut in *Normandina*, at ratione habita lichenis minora, sparsa, *Verrucariam* minorem simulantia. Perithecium subsphaeroideum integre nigrum, primo subimmersum,

dein parte fere dimidia superiore denudata et prominula. Sporae 8^{nae} (saltem dilute) nigrescentes ellipsoidae tenuiter (vel obsolete) 3—5 septate, long. 0.018—24 mm., crass. circa 0.008 mm. Paraphyses nullae distinctae. Gelatina hymenea jodo vinose rubens vel violacee tincta. — Apothecia haec vix sint parasitica" etc.

Tribus GRAPHIDEAE.

Subtribus SYNGRAPHIDEAE.

Gen. IV. CHIODECTON Ach.

1. Ch. rubrocinctum (Ehbg.), Nyland. *Prodr. Lich. Nov. Granat.* (1864). *p.* 110. — Hypochnus rubrocinctus Ehbg. *in Hor. phys. Berol. p.* 34. *t.* 17. *f.* 3. — Fée *Essai sur les crypt. des éc. exot. p.* 21 *t.* 5. *f.* 1.

Brasilien, an schattigen Mauern am Theresienberg und an Baumrinden. Steril.

Fructificirende Exemplare dieser schönen Flechte die bis dahin nur in sterilem Zustande bekannt war und über deren Stellung im Systeme desshalb fortwährend Zweifel herrschten, wurden zuerst 1862 von Lindig in Neugranada, Fusagasuga, in einer Höhe von circa 2200 Meter an Baumrinden aufgefunden und von dem genannten Botaniker in seiner schönen Sammlung von Neugranada-Flechten unter Nr. 2569 vertheilt. Ihre Untersuchung zeigte sogleich, dass die in Rede stehende Flechte zur Gattung *Chiodecton* gehört, wohin sie auch sofort von Nylander gebracht wurde.

Subtribus HAPLOGRAPHIDEAE.

Gen. V. ARTHONIA Ach., Nyland.

1. A. noli-tangere (Mont.), Nyland. *Addit. in Flor. cryptog. Chilens. in Ann. des sc. nat. sér.* 4. *Bot.* III. *p.* 186. *(nomen!).* — Cilicia noli-tangere Mont. *in Ann. des sc. nat. sér.* 2. II. (1834). *p.* 275. *t.* 16. *f.* 2. — Chrysotrix noli-tangere Mont. *Flor. Chil.* VIII. *p.* 112. *Sylloge p.* 382. — Massal. *in Atti dell' imp. reg. Instit. Veneto di science ecc.* V. (1859). *p.* 499—504. *t.* III.

Chile, auf *Cereus.*

Eine sehr interessante Flechte, über deren Stellung im Systeme die Meinungen der Lichenologen noch getheilt sind.

Montagne und Andere stellten sie zu den *Byssaceen,* Massalongo l. c. zu den *Parmeliaceen,* während Stitzenberger dieselbe (Beitrag zur Flechtensystematik. S. Gallen 1862, p. 141) zu der Familie der *Coenogonieae* unter die *Phycolichenes* rechnen zu müssen glaubte, Nylander aber in ihr eine zu *Arthonia* gehörige Art erkannte.

Der letztere beschreibt l. c. p. 170 et 186 die inneren Theile dieser Art folgendermassen:

„Thallus est formatus: 1. ex elementis filamentosis implexis parciusculis ramosis; 2. ex gonidiis majusculis; 3. ex granulationibus pigmentariis vitellinis copiosissimis. Crystalli nulli conspiciuntur distincti, sed addito acido sulphurico mox apparent raphides copiosae e sulphate calcico verisimiliter constitutae. Apothecia innata magis fulvescentia quam thallus. Sporae 6, in thecis, oblongae, 3 septate, 0.011 mm. long. 0·0025—0.003 mm. lat.

Unsere Untersuchungen stimmen hiermit in der Hauptsache überein.

Die Flechte scheint ziemlich selten zu sein (oder bisher übersehen worden zu sein) und ihr Vorkommen ist unseres Wissens bisher nur in Chile, wo sie constant zwischen den Stacheln von *Cacteen* ihren Wohnsitz zu haben scheint, dann in Buenos-Ayres (Herb. Delessert) bekannt.

2. A. pandanicola Nyland. *Syn. du genre Arthonia p.* 103. *(nomen!). Lich. exot. in Ann. des sc. nat. sér.* 4. XI. (1859). *p.* 246. *(Descript.).*

Tahiti, an Baumrinden *(Pandanus),* in Gesellschaft von *Platygrapha palidella* und *Physcia picta.*

Gen. VI. PLATYGRAPHA Nyland.

1. P. palidella Nyland., Mscpt., spec. nov. — Thallus albidus vel albido-flavescens, fere farinosus vel pulvereus, tenuis, a linea tenui fusco-atro circumdatus. Apothecia superficialia, valde minuta, numerosa, sat conferta, abbreviatim lirelliformia, angulato-flexuosa curvataque, disco plano carneo-pallido, a thallo tenuiter marginato. Sporae 8, graciles, aciculares, pleioblastae vel pluries septatae, diametro multoties. longiores, hyalinae, in ascis ventricoso-clavatisi

Tahiti, an Baumrinden.

2. P. flavido-atra Krphbr. sp. n. — Thallus pallide sulphureus, tartareus, tenuis, linea fusco-atra circumscriptus. Apothecia ses-

silia mediocria, partim orbicularia, partim nonnihil angulato-irregularia vel sublirelliformia; disco plano atro, a margine parum distincto thallodico coronata. Hypothecium atrum. Sporae 8, graciles, aciculares (pluriseptatae) diametro multoties longiores, hyalinae in ascis elongato-clavatis.

Tahiti, an Baumrinden.

Die Flechte steht der *Platygr. flavescens* Nyl. *Prodrom. Lich. Nov. Granat. p.* 62, *Coll. Lindig. Lich. Novo-Granat. Nr.* 789, offenbar sehr nahe, das vorhandene Tahiti'sche Exemplar ist aber so klein, dass sich ein sicheres Urtheil, ob dasselbe dazu gehört, nicht wohl fällen lässt.

Gen. VII. OPEGRAPHA Ach., Nyland.

1. O. lithyrga Ach. *Lich. univ. p.* 247. — Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 281. — Hepp. *Lich. Europ. exs. No.* 348.

St. Paul, an Felsen.

Gen. VIII. GRAPHIS Ach., Nyland.

1. G. planiuscula (Mont. et v. d. B.). — Lecanactis planiuscula Mont. et v. B. *Lichen. Jav. p.* 49. — Graphis diversa Nyland. *Lich. exot. in Ann. des sc. nat. sér.* 4. *Bot.* XI. (1859). *p.* 227. *(nomen!)*. — Sporae oblongo-cylindricae, obtusae, 6—12 loculares, 0·04—05 mm., long.; 0·01—02 mm. lat., primitus hyalinae dein olivaceo-fuscescentes.

Tahiti, auf *Pandanus.*

2. G. pavoniana Fée. *Essai sur les cr. des ec. p.* 40; *Supplem. p.* 29.

Tahiti, auf *Paritium tiliaceum.*

Sporen 8, verhältnissmässig klein, länglich, ellipdisch, hyalin, sechsfächerig.

3. G. venosa β elongata Eschw. *in* v. Martius *Flora Bras. p.* 78. — Sporae 6—8, hyalinae, oblongo-fusiformes 6—10 loculares 0·022—0·23 mm. long., 0·005—0·006 mm. lat.

Tahiti, auf *Pandanus.*

In dem Eschweiler'schen Original-Exemplare, das sonst mit der Tahiti'schen Flechte sehr gut übereinstimmt, sind die Sporen 0·025—31 lang und 0·007 bis 0·008 breit.

4. G. angustata Eschweil. *in* v. Martius *Flora Brasiliensis. p.* 73. — Sporae 8, oblongo fusiformes, hyalinae, 12 loculares, 0·065—0·07 mm. long.; 0·011—0·016 mm. lat. — (Tab. XII. 2. *a—e.*)

Tahiti, auf *Pandanus.*

Wir haben Gelegenheit gehabt, das Eschweiler-sche Original-Exemplar dieser Flechte zu untersuchen. Leider konnten in denselben keine Sporen gefunden werden, äusserlich stimmt es aber mit den Exemplaren aus Tahiti vollkommen überein.

Taf. XII. 2. *a)* Ein Stückchen der Flechte in natürlicher Grösse; — *b)* Dasselbe 4mal vergrössert; — *c)* Ein Schlauch mit reifen Sporen, von den Paraphysen umgeben; — *d)* Zwei einzelne Sporen; beide 530mal vergrössert; — *e)* Senkrechter Querdurchschnitt eines Apotheciums (circa 50mal) vergrössert.

Tribus LECIDINEI.

Gen. IX. GYROSTOMUM Nyland.

1. G. scyphuliferum (Ach.), Nyland. *Expos. Lich. Nov. Caledon. in Ann. des sc. nat.* 4e *sér. Bot.* XV. (1862) *p.* 46. *(nomen!)*; *Lichenogr. Novo-Granat. Prodr. p.* 41; *Collect. Lindigian. Lich. Nov. Granat. No.* 830. — Lecidea scyphulifera Ach. *Syn. meth. p.* 27. — Thelotrema atratum Fée *Essai p.* 95. *t.* 23. *f.* 4.

Tahiti, an Baumrinden.

Gen. X. LECIDEA Ach., Nyland.

1. L. stellulata Tayl. — Makay *Flor. Hibern.* II. *p.* 118. — Nyland. *Additam. ad Flor. Lichen. Andium Boliv. in Ann. des sc. nat.* 4e *sér. Bot. t.* XV. *p.* 381. — *Circa Lich. crust. Nov. Zeel. in Regensb. Flora* 1865. *p.* 339. — Lecidea atroalba var. atroalbella Nyland. *in Bot. Notiser* 1853. *p.* 97.—*Additam. in Flor. cryptog. Chilens. in Ann. des sc. sér.* 4. III. (1855) *p.* 165. — *Prodr. Lich. Gall. p.* (129).—Lecidea atro-albella Nyland. *Enum. gén. des Lich. p.* 124 *(nomen.)*

Neuseeland, auf vulkanischem Gestein.

2. L. disciformis Fries *in* Moug. *Stirp. Vog. p.* 745. — Nyland. *in Bot. Notis.* 1852.

p. 175. — *Prodr. Lich. Gall. p.* 140. — Nyland. *Prodr. Lichenogr. Nov. Granat. (in Act. soc. scient. Fennic.) p.* 49.

Forma thallo rosello, apotheciis subconvexis, pruinosis, interdum umbonatis.

Tahiti, an Baumrinden.

Eine eigenthümliche in Europa nicht vorkommende Form, die man bei dem ersten Anblick eher für eine eigene Art als für eine Varietät oder Form der *Lecidea disciformis* ansehen möchte und die wir nur auf die Autorität Nylander's hin, welcher zahlreiche Exemplare derselben zu untersuchen Gelegenheit hatte, zu letzterer Art stellen.

Die *Lecidea disciformis* Fr., welche Lindig in seiner *Coll. lich. Novo-Granat. sub Nr.* 734 ausgegeben hat, stimmt genau mit unserer Flechte dieses Namens aus Tahiti überein.

3. L. lutea (Diks.), Schaer. *Enum. crit. p.* 147. — Biatorina lutea Koerb. *Parerg. lich. p.* 136. — Arnold *Lich. Jur. exs. No.* 98. — Hepp. *Lich. Europ. exsicc. No.* 501. — Lichen luteus Dicks. *Cryptog.* 1. *p.* 11. *t.* 2. *f.* 6. — Smith. *Engl. Bot. t.* 1263.

Neuseeland, an baumartigen Farnkräutern.

Patellaria pyrophthalma (Mont.) Babingt. in Hook. *Flor. Nov. Zeeland. p.* 292. *Tab.* CXXIX *A.* dürfte kaum verschieden sein. Die Abbildung stimmt mit obiger Flechte gut überein, die vorzüglich durch ihre etwas grösseren Apothecien und meistens mit etwas convexer Scheibe versehene Apothecien von unserer einheimischen *L. lutea* etwas verschieden ist.

4. L. vernalis (L.), Ach. *Lich univ. p.* 198. — Nyland. *Lichenogr. Gall. Prodr. p.* 107 *(excl. plurim. synoym.); Prodr. Lichenogr. Suec. p.* 200.

Neuseeland, Coromandel, an Rinden, zwischen und auf Laubmoosen, Hochstetter.

Gen. XI. COENOGONIUM Ehbg.

1. C. confervoides Nyland. *Enum. gén. des Lich. p.* 119 *(nomen).* — *Lich. exot. in Ann. des sc. nat.* 4ᵉ *sér. Bot.* XI. (1859). *p.* 242.

Tahiti, auf Orangenbäumen um Papiete, steril.

SERIES PLACODEI.

Tribus LECANOREI.

Subtribus LECANOREAE.

Gen. XII. PERTUSARIA DC.

1. P. velata (Turn.), Nyland. *Lich. Scand. Prodr. p.* 179. — *Expos. Lich. Nov. Caledon. p.* 45 *(in Ann. des sc. nat.* 4ᵉ *sér. Bot.* XV. (1862)*).* — Parmelia velata Turn. *in Transact. Linn. Soc.* IX. (1808). *t.* 12. *f.* 1. — Lichen velatus Smith. *Engl. Bot. t.* 2062. — Lecanora pilulifera Pers. *in* Gaudich. *Voy. Uran. p.* 194.

Tahiti, an Baumrinden.

Gen. XIII. LECANORA Ach. pr. p. Nyland.

1. L. xanthophana Nyland. *Enum. gen. des lich. p.* 113. *(nomen).* — *Additam. ad Lich. And. Boliv. in Ann. des sc. nat. sér.* 4. *Bot. t.* XV. *p.* 379.

Chile, Valencia, auf nackter Lehmerde.

In neuester Zeit (1863) ist diese hübsche Art auch bei Bogota in Neugranada von Lindig auf Sandsteinfelsen (*Collect. Lindig.* II. *Nr.* 167) gesammelt worden.

2. L. pallideflava Fée. *Essai sur les crypt. des écorc. p.* 118. *t.* 29. *f.* 2. — *Supplem. p.* 116.

Tahiti, auf altem Holze.

3. L. pallidior Nyland. *Prodr. Florae Novo-Granat. Paris* 1864. *p.* 29. — „Thallus albidus rugulosus rimulosus subdeterminatus vel indeterminatus; apothecia pallida vel testaceo-pallida plana fere mediocria (lat. 1 millim. vel paullo minora), saepe conferta et tunc angulosa, margine thallino vel epithallino obsolete apothecium proprium (subconcolor vel dilutius albido-pallidum distinctum) tegente; sporae ellipsoideae, utroque apice loculum sat parvum offerentes (interdum tubulo tenui in axi sporae utrumque loculum jungente), longit. 0·016—020 mm., crassit. 0·007—0·009 mm." Nyl. l. c.

Neuseeland, von Hochstetter.

Eine sehr ausgezeichnete neue, von **Lindig** (Coll. Nr. 2665) zuerst in Neugranada an Bäumen entdeckte Art.

In Neuseeland fand sie Pr. v. Hochstetter auf altem, morschen Holze in Gesellschaft von *Physcia parietina* α. und *Lecanora exigua* Ach. Das vorliegende Exemplar stimmt sowohl äusserlich als innerlich mit dem Exemplare Nr. 2665 der Lindig'schen Sammlung so wie mit obiger Diagnose Nylander's überein.

4. L. (Rinodina) exigua (Ach.) — Parmelia exigua Ach. *Method. p.* 151. — Lecanora atra v. exigua Schaer. *En. p.* 72. — *Lich. Helv. exs. No.* 569. — Psora exigua α. Hepp. *exs. No.* 207. — Rinodina metabolica α. exigua Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 124. — Rinodina exigua Mass. *Ricerch. p.* 15.

Neuseeland, an altem morschen Holze in Gesellschaft mit der vorigen Art, Hochstetter.

5. L. aurantiaca (Lightf.) α. **salicina** Schrad. — Lecan. aurantiaca. Nyland. *Prodr. Lichenogr. Gall. p.* (76). — Lecidea aurantiaca α. salicina. — Schaer. *En. crit. p.* 149. — *Lich. Helv. exs. No.* 537. — Lecanora salicina Ach. *Lich. univ. p.* 400. — Patellaria salicina Hoffm. *Plant. lich. t.* 61. *f.* 3—9. — Lichen salicinus Schrad. *spicil. p.* 82.

Ceylon, an Baumrinden.

Var. **contigua** Mass. *Monogr. Blasteniosp. p.* 73. — Krphbr. *Lich. Flor. Bay. p.* 161. — Callopisma steropeum Koerb. *Parerg. lich. p.* 65.

St. Paul, an Felsen.

Subtribus PLACODIEAE.

Gen. XIV. PLACODIUM DC. Nyl.

1. P. elegans De Cand. *Flor. Franc.* II. *p.* 379. — Flotow. *Lich. Flor. Siles. p.* 31, 32. — Nyland. *Prodr. Lichenogr. Galliae. p.* 74. — Parmelia elegans Fries. *Lich. Eur. reform. p.* 114. — Lecanora elegans Rabenh. *Deutschl. Krypt. Flor. p.* 41. — Physcia elegans Mass. *Blasteniosp. p.* 50. — Amphiloma elegans Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 110. — Schaer. *Lich. exs. No.* 338. — Hepp *exs. No.* 195.

Neuseeland, Puponga, auf vulkanischem Gestein' gut entwickelt, Hochstetter.

2. P. gelidum (L.) Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 117. — Hook. et Tayl. *in* Hook. *Flor. Antarct.* II. *p.* 535. — Babingt. *in* Hook. *lor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 291. — Babingt. et Mitten *in* Hook. *Flora Tasman.* II. *p.* 349. — Parmelia gelida Fries *Lichenogr. Eur. ref. p.* 104. — Lecanora gelida Ach. *Lich. univ. p.* 428. — Schaer. *Enum. crit. p.* 60. — Fries. *Lich. Suec. exsicc. No.* 361. — Lichen gelidus Linn. *Mant.* II. (1771). *p.* 133.

Neuseeland, auf vulkanischem Gestein.

Eine vom hohen Norden bis zum hohen Süden verbreitete, überall jedoch ziemlich seltene Flechte.

Subtribus SQUAMARIEAE.

Gen. XV. SQUAMARIA DC.

1. S. albida Krphbr. sp. n. — Thallus albidus squamulosus, squamulis membranaceis parvis lobulato-incisis, laxe imbricatis, crustaceo-adnatus, subeffusus; squamulis crebre immixtis corpusculis minutis verrucosis irregulariter formatis, corrugatis carneo-testaceis (cephalodiis?). Apothecia sessilia, primitus clausa, dein disco aperto gyalectiformia, tandem lecanorina, disco rubente vel rubro-fuscescente, margine thallode tenui integro vel crenulato. Sporae 8, monoblastae, ovoideae vel ellipticae hyalinae, 0·0178—0·018 mm. long., 0·0097—0·010 mm. lat., in ascis cylindricis uniserialiter locatae. — Tab. XII. 3.

Java, auf Steinen und auf der Erde über Sandsteinfelsen.

Hypothecium gelbbräunlich, Paraphysen auffallend lang und dick.

Es scheint diese sehr ausgezeichnete Art der *Squamaria rhodocarpa* Nyland. (*Additam. ad Lichenogr. And. Boliviens. in Ann. des sc. nat.* 4. *sér. Bot.* XV. (1862) *pag.* 376), die wir nur aus der l. c. davon gegebenen Beschreibung kennen, nahe zu stehen, von welcher sie sich hauptsächlich durch die Form des Thallus und der Apothecien unterscheidet.

Taf. XII. 2. *a)* Die Flechte in natürlicher Grösse; — *b)* Ein Frucht- und Cephalodien tragendes Stückchen des Thallus, 3mal vergrössert; — *c)* Senkrechter vergrösserter Durchschnitt eines Apotheciums, 30mal vergrössert; — *d)* Ein Schlauch mit reifen Sporen, von den Paraphysen umgeben, 530mal vergrössert; — *e)* 3 Gonidien, 530mal vergrössert.

Subtribus PANNARIEAE.

Gen. XVI. COCCOCARPIA Pers. Nyl.

1. C. smaragdina Pers. *in* Gaudich. *Voyag. Uranie p.* 106. — Babingt. *in* Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 273. *t.* 129. *D.*

Tahiti.

2. C. molybdaea Pers. *in* Gaudich. *Voy. Uran. p.* 206. — Nyland. *Enum. gen. des lich. p.* 109. *(nomen!).* id. *Lich. exot. in Ann. des sc. nat. sér.* 4. XI. (1859). *p.* 218.

Brasilien, Petropolis.

Gen. XVII. PANNARIA Del. Nyl.

1. P. pholidota (Mont.), Nyland. *Enum. gen. des lich. p.* 109. *(nomen!).* — Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 290. *t.* 128. *A.* — Parmelia pholidota Mont. *in Ann. de sc. nat. sér.* 2. IV. (1835). *(Prodrom. Flor. ins. Fernand.) p.* 91. — *Flor. Chil.* VIII. *p.* 146.

Neuseeland, an Bäumen.

2. P. triptophylla (Ach.), Nyland. *Essai d'une nouv. Classif. des Lich. in Mem. de la soc. imp. des sc. nat. de Cherbourg.* III. (1855). *p.* 176. *(nomen!).* — *Prodrom. Lichenogr. Galliae. p.* 67. — Lecidea triptophylla Ach. *Lich. univ. p.* 215. — Schaer. *Enum. crit. p.* 98. — *Lich. Helv. exsicc. No.* 159.

Neuseeland, Auckland, steril.

3. P. pannosa Delise *in Diction. classiq. d'hist. nat par* Auboin *etc.* XIII. (1828). *p.* 20. — Nyland. *Enum. gen. des Lich. p.* 109. *(nomen!).* — Parmelia pannosa Ach. *Lich. univ. p.* 465. — Lichen pannosus Sw. *Prodrom. Flor. Ind. occid. p.* 146.

Tahiti, häufig auf Bäumen im Urwalde um Fataua; Stewartsinsel Faule; Ceylon; Brasilien, Petropolis, hier steril.

Scheint eine der am häufigsten in den Tropenländern vorkommenden, baumbewohnenden Flechten zu sein.

4. P. fulvescens (Mont.), Nyland. *Enum. gen. des lich.* (1857). *p.* 108. *(nomen!).* — Parmelia fulvescens Mont. *in Ann. des sc. nat. sér.* 3. *Bot.* X. (1848). *p.* 125. — Mont. *Sylloge p.* 330.

Tahiti, auf *Paritium tiliaceum* häufig, aber steril.

Subtribus PSOROMEAE.

Gen. XVIII. PSOROMA Fr. pr. p. Nyland.

1. P. araneosum (Bab.), Nyland. mscr. Parmelia rubiginosa? Ach. var. γ. araneosa Babingt. in Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 289. — Thallo coriaceo amplo foliaceo lobato appresso ambitu libero sinuato subcrispato, supra inaequabili squamulis graniformibus obsesso viridi-rufescente madore paullum mutato, versus margines araneoso-tomentoso, subtus subsericeo striato pallide-nudo, apotheciorum disco castaneo-fusco margine subfoliaceo crenato-lobato subtus corrugato granuloso. Bab. l. c.

Neuseeland, Auckland, eine etwas kleinere Form von dunklerer Farbe ebendaselbst.

Die obige Diagnose Babington's passt recht gut auf unsere Flechte, ausgenommen dass die Farbe des Thallus bei einem Exemplare, welche offenbar die typische, zimmtbraun *(cinnamomeus)* ist.

Hypothecium gelblich weiss; Paraphysen straff, verleimt; Sporen zu 8 in breit-keilförmigen Schläuchen, monoblastisch, hyalin, oblong, mit ziemlich breiten Limbus; Gonidien sehr klein (viel kleiner als bei *Ps. sphinctrinum*), rundlich, graugrün. Diese Art ist ausserhalb Neuseeland bisher nicht gefunden worden.

2. P. sphinctrinum (Mont.), Nyland. *Enum. gen. des Lich. p.* 108. *(nomen!).* — Parmelia sphinctrina Mont. *in Voyag. au Pol Sud et dans l'Océanie par les corv. l'Astrolabe et Zelée. p.* 180. *t.* 15. *f.* 3. — Mont. *Sylloge p.* 330. — Parmelia rubiginosa? Ach. var. β. sphinctrina Hook. fil. et Babingt. in Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 289.

Neuseeland, an Baumrinden, Jelinek; ebendaselbst an bemoosten Bäumen in den Wäldern am unteren Waikato, Hochstetter.

Eine, wie es scheint, ausschliesslich den antarctischen Ländern angehörige Flechte, wo sie nicht selten zu sein scheint.

SERIES **PHYLLOIDEI.**

Tribus **PYXINEAE.**

Gen. XIX. PYXINE Fr.

1. P. retirugella Nyland. *Enum. gén. des Lich. in Mém. de la soc. imp. des sc. nat. de Cherbourg.* V. (1857). *p.* 108. *(nomen!)* — *Lich. exot. in Ann. des sc. nat. sér.* 4. *Bot.* XI. (1859). *p.* 240. *(descript.)*

Tahiti, über Moosen auf Basaltfelsen.

Eine sehr ausgezeichnete Art, von der *P. sorediata* durch ihren sehr an *Parmelia saxatilis* erinnernden Thallus leicht zu unterscheiden. Sie ist ausserdem nur noch von der Insel Nukahiva, einer der Marquesas-Inseln im Austral-Ocean, bekannt, wo sie M. Jardin an Baumrinden und Steinen gesammelt hat.

2. P. Meissneri Tuckerm. — Nyland. *in Ann. sc. nat. sér.* 4. VI. (1856). *p.* 255.

Ceylon.

Von *P. sorediata* Fr. hauptsächlich durch den innen schön hellgelben Thallus mit feineren, schmäleren Läppchen verschieden.

3. P. sorediata Fr. *Syst. orb. veg. p.* 267. — Lecidea sorediata Ach. *Syn. meth. p.* 54. — Eschweil. in v. Mart. *Flora Bras. crypt. p.* 245. — Nyland. *Addit. in Flor. Chilens. (in Ann. des sc. nat. sér.* IV. *Bot.* II. (1854).*) p.* 163. — Parmelia sorediata Tuckerm. *Syn. Lich. Am. p.* 35. *Lich. Am. sept. exs. No.* 19.

Tahiti, auf *Paritium tiliaceum;* Ceylon.

Tribus **PARMELIEAE.**

Gen. XX. PHYSCIA Fr., Nyland.

1. P. aegialita (Ach.), Nyland. — Lecanora aegialita Ach. *Lich. univ. p.* 423. — Parmelia confluens Fr. *Syst. Orb. veg. p.* 284. — Physcia confluens Nyland. *Syn. meth. p.* 430.

Tahiti auf Baumrinden.

2. P. picta (Sw.), Nyland. *Syn. meth. p.* 430. — Lichen pictus Sw. *Flor. Ind. occid.* III. *p.* 1890. — *Lich. Americ. p.* 3. *t.* 2. Parmelia applanata Fée *Essai sur les cryptog. des écorc. p.* 126. *t.* 32. *f.* 2. — *Essai Supplem. p.* 129.

Tahiti, auf Baumrinden; Ceylon.

Thallus der meisten Exemplare mit zahlreichen Soredien. Auf Tahiti scheint diese Flechte sehr gewöhnlich zu sein.

3. P. crispa (Pers.), Nyland. *Syn. meth. p.* 423. — Pers. in Gaudich. *Voy. Uran. p.* 196. — Parmelia Domingensis Mont. *in* Ram. de la Sagra *Hist. fisic. de Cuba p.* 225. *t.* 8. *f.* 3.

Tahiti, an Baumrinden.

4. P. speciosa (Wulf.) — Fr. *Lichenogr. reform. p.* 80. — Nyland. *Syn. p.* 416. — Parmelia speciosa Ach. *Lichenogr. univ. p.* 480. — Schaer. *Enum. crit. p.* 39. — *Lich. Helv. exs. No.* 357. — Hepp. *Lich. Eur. exs. No.* 573. — Anaptychia speciosa Mass. *Mem. lich. p.* 36. — Lichen speciosus Wulf. *in* Jacquin *Collect.* III. *p.* 119. *t.* 7.

Brasilien, Petropolis; Tahiti, steril.

Forma minor. Thallus minor, laciniis tenuioribus, substrato adplanatus.

St. Paul, auf Felsen.

Var. **hypoleuca** Ach. — Nyland. *Syn. meth. p.* 417. — Parmelia speciosa var. hypoleuca Ach. *Syn. meth. p.* 211. — Parmelia hypoleuca Mühlenb. *in* Tuckerm. *Syn. Lich. Am. sept. p.* 33. — *Lich. Am. sept. exsicc. No.* 108.

Neuseeland, steril (specimina non bona!).

5. P. leucomela (L.)

Var. **angustifolia** (Mey. et Fw.). — Nyland. *Syn. p.* 415. — Parmelia leucomelas v. angustifolia Mey. et Fw. *in Nov. Act. Nat. Cur.* XIX. (1843). *suppl.* 1. *p.* 221. *t.* 3 *f.* 6, 7.

Madeira (wo sie auch früher schon von Holl beobachtet wurde); Brasilien.

6. P. parietina (L.)

Var. **platyphylla** Flotow. — Körb. *Syst. Lichen. German. p.* 91.

Neuseeland, an alten verwitterten Baumstöcken in Gesellschaft von *Lecanora exigua* Ach. und *Lecanora pallidior* Nyland. l. Hochstetter.

Var. **ectanea** Ach. *Lichenogr. univ. p.* 464. — Fr. *Lichenogr. Europ. reform. p.* 73. — Schaer. *Enum. crit. p.* 50. — Koerb. *Parerg. lich. p.* 37. — Nyland. *Syn. p.* 411.

St. Paul, an Felsen, steril.

7. P. chrysophthalma DC. *Flor. Franç.* II. *p.* 401. — Schaer. *Enum. p.* 12. — *Lich. Helv. exsicc. No.* 389. — Nyland. *Syn. p.* 410. — Borrera chrysophthalma Ach. *Lichenogr. univ. p.* 502. — Hepp. *Lich. Eur. exs. No.* 569. — Tornabenia chrysophthalma Mass. *Memor. Lich. p.* 42. — Koerb. *Parerg. lich. p.* 20. Lichen chrysophthalmus Linn. *Mant.* II. (1772) p. 311.

Chile.

Var. **capensis** Ach. — Nyland. *Syn.* l. c. Borrera capensis Ach. *Lich. univ. p.* 502.

Mit der Stammform.

8. P. flavicans DC. *Flor. Franç.* VI. *p.* 189. — Nyland. *Syn. p.* 406. — Parmelia flavicans Ach. *Meth. p.* 268. — Borrera flavicans Ach. *Lichenogr. univ. p.* 504. — Evernia flavicans Fr. *Lichenogr. Eur. ref. p.* 28. — Cornicularia flavicans Pers. *in* Gaudich. *Uran. p.* 210. — Schaer. *Enum. p.* 6. — Tornabenia flavicans Mass. *Mem. lichenogr. p.* 42. — Lichen flavicans. Sw. *Flor. Ind. occid.* III. p. 1908.

Brasilien, um Rio Janeiro auf *Cereus tetragonus*, häufig.

Var. **exilis** (Mich.) — Physcia exilis Michaux *Flor. Boreal. Amer.* II. *p.* 327. — Borrera exilis Ach. *Lichenogr. univ. p.* 505. — Tornabenia exilis Mass. *Mem. lichenogr. p.* 42.

Brasilien, Rio Janeiro.

Die oben angeführten Synonyme zeigen zur Genüge, wie verschiedenartig die systematische Stellung dieser Flechte und ihrer nächsten Verwandten bisher beurtheilt worden ist.

Gen. XXI. PARMELIA Ach. Nyland.

1. P. Jelinekii Krphbr. spec. nov. — Thallus ochroleucus membranaceus, opacus, ambitu lobato-incisus vel subcrenatus, superficie rugulosa, versus centrum rugosus, substrato per maximam partem arcte adhaerens, intus simulata quatuor strata offerens, corticale ochroleucum, medullare albissimum, submedullare laete aureum, denique hypothallinicum nigricans, rugulosum. Apothecia crebra, versus centrum thalli stipata, disco badio-rufo, margine thallino crenulato tandem integro, saepe flexuoso. Sporae 8, ellipsoideae, monoblastae, hyalinae, 0·0165—0·0178 mm. long., 0·0068—0·0083 mm. lat. — Tab. XIII. 1.

Neuholland, wie es scheint auf Baumrinden.

Die Flechte gleicht äusserlich sehr den kleineren Formen der *Parmelia caperata* Ach., welche zuweilen bei uns an alten Bretterzäunen vorkommen und ist reichlich mit Früchten versehen.

Die schön goldgelbe Schichte, welche der Thallus innerlich besitzt, lässt sie leicht erkennen. Paraphysen dick, conglutinirt, mit rothgelben Köpfen.

Tab. XIII. 1. *a)* Ein kleines Exemplar der Flechte in natürlicher Grösse. — *b)* Ein Theil der untern Fläche des Thallus, zweimal vergrössert. — *c)* Ein Schlauch mit reifen Sporen, von den Paraphysen umgeben; vergrössert 500mal. — *d)* Drei einzelne Sporen 500mal vergrössert.

2. P. caperata Ach. *Lichenogr. univ. p.* 457. — Schaer. *Enum. crit. p.* 34. — Fries *Lich. Eur. ref. p.* 69. — Nyland. *Syn. p.* 376. — Imbricaria caperata Koerb. *Syst. Lich. G. p.* 81.

Neuseeland, auf Steinen steril l. Hochstetter. Chile, an Felsen, Jelinek.

Weit verbreitet und bereits aus einzelnen Gebieten aller Welttheile bekannt, scheint diese Art dennoch in Europa am häufigsten vorzukommen.

3. P. Camtschadalis Eschweil. *in* v. Mart. *Flor. Brasil. crypt. p.* 202.—Nyland. *Syn. p.* 387. — Borrera Camtschadalis Ach. *Syn. p.* 223.

Java, steril.

4. P. conspersa Ach. *Lichenogr. univ. p.* 486. — Fr. *Lichenogr. Eur. ref. p.* 69. — Schaer. *Enum. p.* 46. — *Lich. Helv. exsicc. No.* 379. — Nyland. *Syn. p.* 391. — Imbricaria conspersa Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 81. — Lichen conspersus Ehrh. *in litt. in* Ach. *Prodrom. Lich. Suec. p.* 118.

Chile, an Felsen; Neuseeland, steril.

5. P. reducens Nyland. *Lichenogr. Novo-Granat. Prodr. (seorsim impr.) p.* 24. — *Collect. Lindig. No.* 799, 2743. — Thallus membranaceus, stramineus, laciniato-lobatus, laciniis sinuato-multifidis, abbreviatis, laevis, laxe adfixus, subtus dense atro-fibrilloso-pannosus. Apothecia (plerumque medium thalli obtegentia) mediocria vel satis magna 4—8 mm. lat., fusca vel hepatica, margine thallodeo subintegro inflexo. Sporae (secund. Nyland.) 0·009—0·011 mm. long., 0·007—0·008 mm. lat. Tab. XIII. 2.

Java, an Palmenstämmen.

Der *Parmelia laevigata* Fr. in Bezug auf die Form des Thallus nahestehend und wie diese hinsichtlich der Grösse und Breite der Lacinien sehr variirend, aber durch ihre constante, schön gelbgrüne Farbe und kleinere Sporen, sowie durch Form und Farbe der Apothecien verschieden. Letztere sind sehr zahlreich, ungleich an Grösse, nehmen gewöhnlich gedrängt stehend die Mitte des Thallus ein und verdrängen diesen fast durch ihre Häufigkeit.

Tab. XIII. 2. *a)* Die Flechte in natürlicher Grösse. — *b)*, *c)* Zwei Stückchen des Thallus von verschiedener Form zweimal vergrössert. — *d)* Ein Schlauch mit reifen Sporen. — *e)* Einzelne Sporen, beide 530mal vergrössert.

6. P. laevigata Ach. *Syn. p.* 212. — Nyland. *Syn. p.* 384. — Parmelia sinuosa Fr. *Lichenogr. Europ. ref. p.* 63. — Schaer. *Lich. Helv. exs. No.* 561. — Nyland. *Lich. Paris. exs. No.* 112.

Java, steril Jelinek; Brasilien, Petropolis, steril, Jelinek. Neuseeland, an Felsen steril, Hochstetter.

7. P. placorhodioides Nyland. *Syn. p.* 401.

Neuholland.

Ausserdem bisher nur aus Tasmanien (Oldfield) bekannt.

8. P. megaleia Nyland. *Syn. p.* 378. — Parmelia perforata Mont. et v. d. Bosch. *Lich. Jav. p.* 16. (fide Nyland.)—Tab. XIII. 3.

Java.

Thallus wie bei *P. perforata* oder *P. latissima*, Apothecien aber sehr gross (nach Nyland. fast 2 Zoll im Durchmesser erreichend), in der Mitte durchbohrt, mit auffallend runzlicher Oberfläche des Gehäuses.

Tab. XIII, 3. *a)* Fructificirender Theil der Flechte in natürlicher Grösse. — *b)* Ein Schlauch mit reifen Sporen, von den Paraphysen umgeben. — *c)* Zwei einzelne Sporen, beide 530mal vergrössert. Es ist diese Art bisher nur aus Java und dem Himalaya bekannt.

9. P. perlata (L.) Ach.) **forma olivetorum** (Ach.) — Parmelia perlata var. olivetorum Ach. *Lich. univ. p.* 458. — Nyland. *Syn. p.* 379. — Parmelia olivetorum (Ach.), Nyland. *in litt.* Lobis margine albo-sorediatis.

Neuseeland (reich fructificirend).

10. P. tiliacea Ach.
Forma minor.

St. Paul, häufig auf Felsen.

Thallusläppchen klein, nur am Umfange deutlich, durch die zahlreichen Apothecien fast verdrängt. Eine in Europa ungewöhnliche Form.

11. P. saxatilis (L.) Ach.?

Var. **ochroleuca** Krphbr. ad int. Thalli laciniis imbricato-depressis, superficie laevibus, partim isidiomorphis, colore ex ochroleuco pallide-ochraceo. Apothecia . . .

Neuseeland, steril.

Durch die gelbgrüne Farbe des kleinblättrigen, häufig mit Isidium-Bildungen versehenen Thallus bemerkenswerth; zweifelhaft, ob hierher gehörig.

12. P. latissima Fée *Essai sur les crypt. Supplem. p.* 119. *t.* 38. *f.* 4. — Nyland. *Syn.*

p. 380. — Parmelia perlata v. latissima Mont. *in* Ram. d. l. Sagra *Hist. fis. p.* 231. — Parmelia saccatiloba Tayl. *in* Hook. *Journ. of Bot.* VI. (1847). *p.* 174.

Tahiti, steril; Brasilien, Petropolis; Neuseeland, steril, Hochstetter.

Durch die verhältnissmässig grossen, mit einem breiten Limbus versehenen Sporen von anderen *Parmelien* mikroscopisch sehr gut zu unterscheiden. Wir fanden die Sporen bei den Exemplaren aus Brasilien 0·031—0·033 Millim. lang und 0·0165—0·019 Millim. breit. Es hat diese Art in den Tropenländern eine grosse Verbreitung.

13. P. perforata Ach. *Lich. univ. p.* 459. — Nyland. *Syn. p.* 377. — Tuckerm. *Lich. Amer. sept. exsicc. No.* 69. — Lichen perforatus Jacquin *Collectan.* I. *p.* 116. *t.* 3. — Sw. *Flor. Ind. Occid.* III. *p.* 1905. — Platisma perforatum Hoffmann *Plant. lichen. p.* 65. *t.* 13.

Brasilien, im Urwalde bei Petropolis, steril Chile, an Rinden, ebenfalls steril und an Felsen; Tahiti, auf *Paritium tiliaceum* häufig und reich fructificirend; St. Paul, an Felsen, häufig aber steril.

Sehr verbreitet, aber wie es scheint nur in den wärmeren Ländern fructificirend.

Gen. XXII. RICASOLIA De Not. Nyland.

1. R. Montagnei (Babingt.), Nyland. *Syn. p.* 373. — Sticta Montagnei Babingt. *in* Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 284.

Neuseeland, Aukland.

Apothecien zerstreut, ziemlich gross, mit flacher brauner Scheibe und eingebogenem, ziemlich dünnen thallodischem Rande. Sporen spindelförmig, vierfächerig, zu 8 in den Schläuchen, hyalin, circa 0·0385 Millim. lang, 0·011 Millim. breit.

Eine sehr ausgezeichnete Art, bisher unseres Wissens nur in Neuseeland gefunden und besonders leicht kenntlich durch die kleinen, gedrängt stehenden blattartigen Schüppchen *(squamulae foliaceae)* womit die Ränder der Thalluslappen dicht besetzt sind und die zuweilen auch einen Theil der Apothecien umgeben.

2. R. crenulata (Hook.).

Var. **stenospora** Nyland. *in Ann. des sc. nat. Ser.* 4., XI. (1859). *p.* 255. — *Syn. Lich. p.* 373. — Ricasolia Ravenelii (Tuckerm.), Nyland. *Lichenogr. Nov. Granat. Prodrom. p.* 24. — Lindig. *collect. Lich. Novo-Granat. No.* 2836. — Wright *Lichenes Cubae exsicc. No.* 66.

Brasilien, Petropolis.

Sporen nadel- fast ählchenförmig (wie bei *Stereocaulon*, *Haematoma elatinum* etc.), hyalin, mehrfächerig, zuweilen strangförmig in einander verchlungen; Paraphysen deutlich, ziemlich dick, mit bräunlichen Köpfchen.

Ricasolia erosa (Eschw. sub Parmelia), welche wir aus einem Eschweiler'schen Original-Exemplar kennen, ist schon äusserlich durch Form und Farbe ihres Thallus *(Thallo membranaceo glauco, lacero-laciniato, profunde et reticulatim scrobiculato)* von obiger Art unschwer zu unterscheiden, und möchte daher, wenn auch nicht als eigene Art, doch gewiss als Varietät *(v. erosa)* davon zu trennen sein.

3. R. coriacea (Tayl.), Nyland. *Syn. p.* 366. — Sticta coriacea (Tayl.!), Babingt. *in* Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 283. *t.* 125. *A. (icon egregia!).*

Neuseeland, Aukland, Drury.

Eine sehr ausgezeichnete, wie es scheint, ausschliesslich antarktische Art. Die gesammelten schönen Exemplare zeigen auf ihrer Unterfläche deutlich und ziemlich häufig weisse Pseudocyphellen und dürfte man desshalb geneigt sein, diese Art eher zu *Sticta* als zu *Ricasolia* zu bringen.

Var. **elaphocera** Nyland. *in litt.* 1865.— Thallus subcoriaceus, cervinus vel pallide luridus, opacus, laciniato divisus, laciniis varie pinatifidis apice dichotomis et retusis, versus ambitum leviter albo-tomentosis, subtus dense pallide tomentosus, cyphellis crebris sorediiformibus, apotheciis . . . .

Neuseeland, steril, Hochstetter.

Vielleicht eine eigene Art.

Gen. XXIII. STICTA Ach.

Sect. A. CYPHELLAE FLAVAE (CHRYSOSTICTA BABINGT.)

1. S. Mougeotiana var. **aurigera** Delis. — Nyland. *Syn. p.* 341. — St. aurigera Delise *Monogr. Stict. p.* 54. *t.* 3. *f.* 8.

Java, steril.

Die Ränder der Thalluslappen, sowie die Oberfläche dieser fast allenthalben mit gelbgrünen Soredien bedeckt; Thallus ziemlich dick aber auffallend zerbrechlich. (Ein Unicum in der Sammlung der Novara-Flechten).

Scheint ausschliesslich nur in den Tropenländern vorzukommen, wenigstens wurde sie ausserhalb derselben bis jetzt noch nicht aufgefunden.

2. S. crocata Ach. — *Lichen crocatus* Linn. *Mantiss.* II. *p.* 310. — Sticta crocata Ach. *Lich. univ. p.* 447. — Delise *Monogr. Stict. p* 56. *t.* 4. *f.* 10. — Tuckermann *Lich. Am. sept. exsicc. No.* 65. — Nyland. *Syn. p.* 338.

Neuseeland, Jelinek, Hochstetter; Java, Madeira, Jelinek. Überall nur in sterilen Exemplaren gesammelt.

Die Flechte variirt sehr in Bezug auf Farbe und Gestalt des Thallus; erstere ist bald heller, bald dunkler; der Thallus bald ziemlich glatt, fast glänzend, ziemlich dünn, bald grubig *(scrobiculatus)*, ziemlich dick und mehr oder weniger mit einzelnen oder (häufiger) mit reihenweise auf den Rugositäten des Thallus hervorbrechenden gelbgrünen Soredien bedeckt.

Manche Formen sind nur schwer von *Sticta Mougeotiana v. aurigera* Delis zu unterscheiden, so dass es noch fraglich sein dürfte, ob letztere nicht als Varietät zu *St. crocata* gehört.

Die geographische Verbreitung vorstehender Art ist eine grosse und wir kennen bereits ihr Vorkommen in zahlreichen Gegenden der gemässigten und warmen Zonen beider Erdhälften.

3. S. orygmaea Ach. *Lich. univ. p.* 449. — Montagne in *Voyag. au pole Sud. p.* 190. *t.* 15. *f.* 1. — *Flor. Chilens.* VIII. *p.* 105. — Hook. et Tayl. in *Flor. Antarct.* I. *p.* 197. — *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 526. — Babingt. *in Flor. Flora Tasmaniae* II. *p.* 345. — Nyland. *Syn. p.* 360.

Neuseeland um Auckland und Drury, ausgezeichnet schön entwickelt l. Jelinek und Hochstetter; ferner in den Waldungen am Waikato von Hochstetter gesammelt.

Eine echte antarctische Flechte, die besonders in Neuseeland, Aukland, nicht selten zu sein scheint und von allen Botanikern, welche daselbst Flechten sammelten, angetroffen worden ist.

Die schönen, grossen und reich fructificirenden Exemplare, welche Hochstetter aus Neuseeland heimbrachte, haben einen Durchmesser von 8—9 Zoll.

4. S. Urvillei Delise *Monogr. Stict. p.* 170. — Nyland. *Syn. p.* 360.

Var. **flavicans** (Hook.), Nyland. *Syn. p.* 360. — **Forma laceratula.** Laciniis thalli margine minute dissectis vel conferte laciniato-isidiosis.

Neuseeland, steril.

Es sind nur einige Fragmente dieser Flechte in der Sammlung vorhanden, welche es aber kaum zweifelhaft erscheinen lassen, dass dieselben hieher gehören.

Schön entwickelt wurde vorstehende Form von Lechler (*pl. chilens. No.* 562[a]) bei Valdivia gesammelt.

5. S. physciospora Nyland. *Syn. p.* 364. — Sticta fossulata var. physciospora Nyland. *in Regensb. Flora* 1865. *p.* 299.

Neuseeland.

Eine Vergleichung zahlreicher Exemplare dieser Flechte mit guten Exemplaren von *St. fossulata* und *St. carpoloma* machte es uns sehr wahrscheinlich, dass *St. physciospora* eine selbstständige Art ist; sie steht im Übrigen bezüglich ihres ganzen Habitus der *St. carpoloma* weit näher als der *St. fossulata.*

Alle die zahlreichen, in Neuseeland gesammelten Exemplare besitzen gelbe Pseudocyphellen, wie *St. carpoloma*; Sporen diblastisch, dunkel olivengrün oder dunkel olivenbraun; Apothecien mit schwarzer Scheibe, constant an den Rand der Thalluslappen gestellt.

6. S. carpoloma Delise *Monogr. Stict. p.* 159. — Babingt. *in* Hook. *Flor. Novae Zeeland.* II. *p.* 276. *t.* CXXVI. — Nyland. *Syn. p.* 339.

Neuseeland.

7. S. aurata Ach. *Lich. Univ. p.* 448. — Nyland. *Syn. p.* 361. — Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 273. — Eschweil. *in* Mart. *Flor. Brasil. Cryt. p.* 216. — Mart. *Icon. select. cryptogr. Bras. t.* 14. *f.* 1. — Delis. *Monogr. Stict. p.* 49. *t.* 2. *f.* 5, 6. — Schaer. *Enum. p.* 33.

Brasilien, im Urwalde bei Petropolis, reich fructificirend, Jelinek. Neuseeland, Schwarz und Hochstetter, steril.

Die Farbe variirt sehr; die Exemplare aus Brasilien besitzen eine schöne braunrothe oder fast hyazinthrothe, mitunter auch ziegelrothe Farbe, während jene aus Neuseeland ocher- oder isabellfarbig sind.

Ein Exemplar endlich, von Jelinek gleichfalls bei Petropolis in Brasilien gesammelt, zeigt eine fahlgelbe *(fulvus)* oher bleichgelbgrüne *(lividus)* Farbe des Thallus und dürfte, da auch dessen Sporen etwas länger (0·033—0·035) als bei der Stammart sind, vielleicht als Varietät *(var. pallens)* zu unterscheiden sein. Es ist ein Unicum in der Sammlung der Novara-Flechten.

Sect. B. CYPHELLAE ALBAE VEL ALBICANTES (LEUCOSTICTA BABINGT.)

8. S. filix (Hoffm.) Platisma filix Hoffm. *Plant. lichenos. t.* LV. *(icon optima!) non* Lichen filix Linn. fil. *in* Sw. *Meth. musc.* — Sticta filicina Ach. *Lich. univ. p.* 445. (excl. synonym. Swartzianis.)

Neuseeland, Hochstetter.

Das vorliegende Exemplar gleicht der oben citirten Hoffmann'schen Abbildung genau. *Lichen filix* Linn. Fil. ist nach der l. c. gegebenen Abbildung nicht die oben allegirte Hoffmann'sche Flechte, sondern *Sticta filicina* Nyland. Die Flechte scheint übrigens in Neuseeland, von wo auch das von Hoffmann abgebildete Exemplar herstammte, wie überhaupt selten zu sein, da sie nur in wenigen Herbarien vorhanden und daher auch wenig bekannt ist.

9. S. laevigata Krphbr. spec. nov. Thallus glaucus, membranaceus, minor, rigescens, subopacus, laevis, stipitatus, profunde-lobato-incisus, lobis infra saltem versus basim costatis, divaricatis, superne dilatatis, vario modo dissectis et sinuosis, apicibus obtusis vel sinuato-dentatis, subtus ochraceo-fuscus, tomento brevi tenero vel nullo, cyphellis minutis thelotremoideis. Apothecia primitus patellaedein scutelliformia, rufa, sparsa, minora, non crebra, margine thallino tenui pallido fusco. Sporae 6—8, fusiformes, 1—2 septatae, 0·034—0·048 mm. long., 0·009—0·010 mm. lat. — Tab. XIV 1.

Neuseeland, Südinsel, Nelson, Hochstetter.

Aus einem gemeinschaflichen, kurzen, ziemlich dünnen, flachen Stiele, der nach unten in Wurzelhaare ausläuft, erhebt sich der bis zur Basis tief eingeschnittene und so aus 2 oder 3 unten verschmälerten, nach oben erweiterten und ausgebreiteten Theilen oder Lappen bestehende Thallus, welche Lappen wieder auf verschiedene Weise ausgebucht und getheilt sind, so dass die Figur mancher Exemplare im Umrisse einem Bäumchen gleicht. Apothecien meistens ziemlich selten und sehr zerstreut vorkommend. Gonidien einfach, klein, blaugrünlich. Höhe der Flechte 1 bis höchstens 1 1/2 Zoll.

Durch geringere Grösse und einen anders gestalteten Thallus von den verwandten *St. filix* (Hoffmann) und *St. filicina* Nyland. hinlänglich verschieden, um sie auf den ersten Blick zu erkennen und von diesen zu unterscheiden.

Tab. XIV. 1. *a)* Die Flechte in natürlicher Grösse. — *b)* Zwei Schläuche mit reifen Sporen. — *c)* Vier einzelne Sporen. — *d)* Gonidien; sämmtlich 530mal vergrössert.

10. S. Menziesii Hook. et Tayl. Thallus flavo-fuscus, lurido-fuscescens, glaucus vel ochroleucus, major, coriaceus, rigescens, stipitatus vel substipitatus, stipite brevi crasso, lobato-incisus, lobis infra saltem versus basim costatis, margine varie sinuoso, supra laevis subopacus, subtus obscure- vel pallide-ochraceus aut fuscus, tomento tenui, interdum nullo; cyphelis majoribus vel minoribus, concavis, fundo lutescente vel albido. Apothecia rufa vel badio-rufa, sparsa, mediocria, margine thallino tenui integro vel subcrenulato. Sporae 4—8, incolores, fusiformes, 1—3 septatae.

a. **palmata** Krphbr. — Sticta latifrons. A. Rich. *Fl. Nov. Zeel. p.* 27. *t.* 8. *f.* 2. — St. latifrons β. Menziesii Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 277. — Thallus flavo-fuscus vel lurido-fuscescens, palmatus, subtus obscure-ochraceus, lobis thalli latioribus, a numerosis apotheciis praesertim versus ambitum obtectus. Cyphellis primo urceolatis, dein ampliatis, majoribus, plerumque fundo lutescente parum profundo. Sporae 8, fusiformes, hyalinae, triseptatae 0·033 mm. long., 0·011 mm. lat. Gonidia simplicia, luteola. — Tab. XV.

Neuseeland, Auckland, Drury, Jelinek und Hochstetter.

Tab. XV. *a)* Ein Theil der Flechte mit ihrer oberen Seite in natürlicher Grösse. — *b)* Die Flechte mit ihrer unteren Seite gleichfalls in natürlicher Grösse. — *c)* Ein Schlauch mit reifen Sporen. — *d)* Drei einzelne Sporen. — *e)* Mehrere Gonidien, sämmtlich 530mal vergrössert.

b. **dissecta** Krphbr. — Thallus flavofuscus vel lurido-fuscescens, magis dissectus, lobis angustioribus, subtus ochraceis. Cyphellis ut in α. Sporae 4—8, 1-septatae, hyalinae, 0·0344 mm. long. et 0·0096—0·0110 mm. lat. Tab. XVI.

Neuseeland, Schwarz.

Tab. XVI. *a)* Die Flechte in ihrer natürlichen Grösse, wobei die obere und bei einem Theile auch die untere Seite derselben ersichtlich ist. — *b)* Ein Schlauch mit reifen Sporen, von den Paraphysen umgeben. — *c)* Zwei einzelne Sporen. — *d)* Mehrere Gonidien. *b — d* sind 530mal vergrössert.

c. **ochroleuca.** St. latifrons α. ochroleuca Babingt.? in Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 277. — Thallus glaucus vel ochroleucus, lobato-incisus, lobis latioribus varie sinuosis, retusis, subtus tomento brevi, fusco, cyphellis albidis minoribus, urceolatis. Apothecia ut in α. Sporae 6—8, 1—3 septatae, fusiformes, hyalinae, 0·027—0·037 mm. long., 0·009—0·011 mm. lat. Gonidia simplicia, luteola.

Neuseeland, Südinsel Nelson, subalpin., Hochstetter.

Eine durch Schönheit und Grösse (einzelne Exemplare haben einen Durchmesser von 8—10 Zollen) sehr ausgezeichnete Species, die mannigfach in Gestalt und Farbe abändert. Die oben beschriebenen dürften wohl die Hauptformen sein.

Sie scheint Neuseeland eigenthümlich anzugehören.

St. filicina Nyland. *Synops. p.* 349, so weit dort die Flechte dieses Namens, welche Gay in Chili gesammelt hatte, gemeint ist, hat in ihrem Äusseren Ähnlichkeit, ist aber viel kleiner, länger gestielt und auch durch die Farbe und Beschaffenheit des Thallus und eine andere Figuration desselben hinlänglich leicht zu unterscheiden.

11. S. Freycinetii Delise *Monogr. Stict. p.* 124. *t.* 14. *f.* 51. — Hook. et Tayl. in Hook. *Flor. Antarct.* I. *p.* 197. et II. *p.* 528. *t.* CXCVI. *f.* 1 und 2. — Babingt. und Mitten in Hook. *Flor. Tasman.* II. *p.* 346. — Nyland. *Syn. p.* 365.

Neuseeland, Auckland, schön fructificirend.

Var. **stauromatica.** Laciniis margine coralloideo-ramulosis vel isidiose-dissectis, supra canaliculatis, subtus nudis; pseudocyphellis albis parvis.

Neuseeland, Auckland, Drury.

12. S. fragillima Babingt. *in* Hook. *Flora Nov. Zeeland.* II. *p.* 279, excl. var. glaberrima. — Nyland. *Syn. p.* 335. — Tab. XIV. 2.

Neuholland, steril, Jelinek; Neuseeland, Südinsel, Nelson, schön fructif. und steril; daselbst, Coromandel, Hochstetter.

Var. **dissimilis** Nyland. *Syn. p.* 336.

Neuseeland, Auckland, steril.

Die Flechte variirt sowohl in der Gestalt als auch in der Farbe des Thallus, der sich durch seine Gebrechlichkeit auszeichnet.

Besonders gut entwickelt, aber steril (mit lebhaft gelbgrünen Thallus — *forma lutescens* —) ist ein Exemplar, welches auch zeigt, dass diese Flechte, in ziemlich dichten Rasen an Baumrinden wächst.

Sie ist, ausser aus Neu-Seeland und Neuholland nur noch von wenigen anderen Standorten (Java, Peru) bis jetzt bekannt.

Tab. XIV. 2. *a)* Die Flechte (typische Form) in natürlicher Grösse. — *b)* Ein Schlauch mit reifen Sporen. — *c)* Drei einzelne Sporen; beide 530mal vergrössert. — *d)* Gonidien. (Vergrösserung 700mal.)

13. S. quercizans Delise *Monogr. Stict. p.* 84. *t.* 7. *f.* 26. — Nyland. *Syn. p.* 344. — Tuckermann *Lich. Am. sept. exs. No.* 66. — Lobaria quercizans Michaux *Flor. Bor. Am.* 2. *p.* 324.

Brasilien, Petropolis.

14. S. foveolata Delise *Monogr. Stict. p.* 101. *t.* 8. *f.* 36. — Babingt. et Mitten *in* Hook. *Flor. Tasman.* II. *p.* 346. *t.* CXCVIII. (icon. egreg.). — Nyland. *Syn. p.* 337.

Forma angustifolia.

Neuseeland, Jelinek, Hochstetter.

Forma latifolia.

Neuseeland, Hochstetter.

15. S. fossulata (Duf.), Delise *Monogr. Stict. p.* 99. — Nyland. *Syn. p.* 363. — Stict. Richardi Mont., Babingt. in Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 278.

Neuseeland, Auckland, Jelinek; ebendaselbst Hochstetter; eine gebräunte, etwas feinere Form (var. *rufo-virescens* Babingt. l. c.?) gleichfalls dort, Hochstetter.

Forma lacinulata laciniarum marginibus interdum lacinulato-dissectis.

Neuseeland, steril, Jelinek.

16. S. intricata Delise *Monogr. Stict. p.* 96. *t.* 7. *f.* 32. — Nyland. *Synops. p.* 334.

Madeira.

Es ist nur ein steriles Fragment dieser Flechte vorhanden, das aber unzweifelhaft zu obiger Art gehört.

17. S. variabilis Ach. *Lich. Univ. p.* 455. — Delise *Monogr. Stict. p.* 119. *t.* 11. *f.* 48. — Hook. et Tayl. *Flor. Antarct.* II. *p.* 527. — Babingt. *in* Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 280. — Nyland. *Syn. p.* 357. — Lichen variabilis Bory. *Voy.* III. *p.* 101.

Neuseeland, Südinsel, Nelson (subalpin) und Wälder am Waikato, Hochstetter.

Eine Flechte die zwar aus mehreren Ländern (Insel Bourbon, Mauritius, Java, Neuholland etc.) schon bekannt ist, überall aber ziemlich selten vorzukommen scheint, da man sie in den Herbarien nicht oft anzutreffen pflegt.

18. S. argyracea Delise *Monogr. Stict. p.* 91. *t.* 7. *f.* 30. — Nyland. *Syn. p.* 334. — Stict. aspera Laur. *in Linnaea* II. 1827. *p.* 41. — Lichen argyraceus Bory. *Voy. aux quatr. îles d'Afrique.* I. *p.* 314. — Forma lacinis typo angustioribus, margine interdum minute lacinitato-dissecto.

Tahiti, auf *Paritium tiliaceum*, steril.

19. S. caperata (Borr. herb.) Nyland. *Syn. p.* 357. sub St. damaecornis var. caperata.

Tahiti, an Baumrinden, besonders von *Paritium tiliaceum*, wie es scheint nicht selten.

Sporen spindelförmig, auch kahnförmig, hyalin, 2 bis 3 fächerig, zu 4 bis 6 in den Schläuchen, 0·055 Millim. lang, 0·008 Millim. breit.

Wir halten diese Flechte, welche Herr Nylander zu bestimmen die Güte hatte, für eine selbstständige Art, die uns übrigens in ihrem Äusseren viel mehr Ähnlichkeit mit *Sticta sinuosa* Pers. als mit *St. damaecornis* Ach. zu besitzen scheint.

Leider ist die Farbe fast aller vorliegenden Exemplare durch Feuchtigkeit (wahrscheinlich Seewasser) der Art alterirt worden, dass dieselben ein schmutzig-dunkelgrünes Aussehen haben.

20. S. damaecornis Ach. *Lich. univ. p.* 446. — Nyland. *Syn. p.* 356. — Delise *Monogr. Stict. p.* 105. *t.* 9. *f.* 39. — Platisma cornu damae Hoffm. *Plant. Lichenos. t.* 24. *f.* 1, 4, 6. — Lichen damaecornis Sw. *Fl. Ind. occid.* 3. *p.* 1900.

Madeira, steril, Jelinek. Auch von F. Holl schon früher daselbst beobachtet.

21. S. peltigerella Nyland. *Lichenogr. Novo-Granat. Prodr. p.* 23. *coll. Lindig. No.* 2533.

Tahiti, steril.

22. S. fuliginosa Ach. *Lich. Univ. p.* 454. — Schaer. *Enum. p.* 32. — *Lich. Helv. exsicc. No.* 386. — Nyland. *Syn. p.* 347. — Lichen fuliginosus Dicks. *Cryptog. Brit.* I. *p.* 13.

Neuseeland, ein kleines Fragment, steril.

23. S. tomentosa Ach. *Lichenogr. Univ. p.* 450. — Delise *Monogr. Stict. p.* 73. *pr. p.* — Nyland. *Syn. p.* 343.

Brasilien, Petropolis, steril.

Es sind nur 2 kleine Fragmente von dieser Art vorhanden, die aber unzweifelhaft hierher gehören.

Sect. C. **FRONS SUBTUS GIBBEROSA SUBNUDA.**

24. S. pulmonacea Ach.

Var. **hypomela** Del. *Monogr. Stict. p.* 144. *t.* 17. *f.* 64. — Nyland. *Syn. p.* 351.

Madeira, auf *Vaccinium.*

25. S. scrobiculata Ach. — Nyland. *Syn. p.* 353. — Koerb. *Syst. L. G. p.* 66. — Lichen scrobicul. Scopoli *Fl. Carneol. p.* 384.

Madeira, steril.

Tribus **PELTIGEREAE.**

Subtribus PELTIDEAE.

Gen. XXIV. PELTIGERA Hoffmann.

1. P. leptoderma Nyland. *Syn. p.* 325. idem *Lichenogr. Novo-Granat. Prodr. p.* 22. (*Collect. Lindig. No.* 2559).

St. Paul, auf dem Boden zwischen Gräsern und Moosen, steril.

Diese Art wurde zuerst von Bonpland im tropischen Amerika entdeckt, sodann auch von Lindig bei Bogota in Neu-Granada, zuletzt — wie oben angegeben — von Jelinek auf der Insel St. Paul im indischen Ocean gesammelt. Leider wurde sie an allen drei bisher bekannten Standorten nur steril gefunden, daher ihre Stellung im Systeme noch nicht ganz sicher ist.

2. P. rufescens Hoffm. *Flor. Germ.* II. *p.* 107. — Fr. *Lich. Eur. ref. p.* 46. *Lich. Suec. exs. No.* 110. — Schaer. *En. p.* 21. — Nyland. *Syn. p.* 324. — Pelt. canina β. coriacea Krphbr. *Lich. Fl. Bay. p.* 124.

Madeira.

3. P. canina Hoffm.

β. **membranacea** Schaer. *En. p.* 20. — Krphbr. *Lich. Fl. Bay. p.* 124.

Madeira, auf feuchter Erde.

4. P. polydactyla Hoffm.

Forma minor (microcarpa).

Form mit einem Thallus, welcher sich jenem der *Pelt. canina* Form. *membranacea* sehr nähert aber mit den Früchten der *Pelt. polydactyla* var. *microcarpa* Ach.

Neuseeland, Jelinek.

α. **vulgaris** Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 61.

Madeira, häufig auf *Erica;* Brasilien, Petropolis.

Subtribus NEPHROMEAE.

Gen. XXV. NEPHROMIUM Nyland.

1. N. laevigatum Nyland. *Syn. p.* 320. — Nephroma laevigatum Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 55. — Nephroma resupinatum v. laevigatum Schaer. *En. p.* 18. — Hepp *Lich. Eur. exs. No.* 363.

Madeira, steril, Jelinek; Neuseeland, Coromandel, Hochstetter.

Unter den von Hochstetter auf Neuseeland gesammelten Lichenen befinden sich nämlich sub Nr. 147 zwei kleine Fragmente eines *Nephromium*, die zu obiger Art zu gehören scheinen.

β. **parile** Nyland. — Lichen parilis Ach. *Prodr. p.* 164. — Nephroma resupinatum α. laevigatum (sorediatum) Schaer. *En. p.* 18. — Hepp. *Flecht. Europ. No.* 364. — Nephromium laevigatum v. parile Nyland. *Syn. p.* 320.

Chile, an Felsen über Laubmoosen.

SERIES **EPICONIOIDEI.**

Tribus **CETRARIEAE.**

Gen. XXVI. CETRARIA Ach.

1. C. glauca Ach. *Lich. Univ. p.* 509. — Fr. *Lichenogr. Eur. ref. p.* 38. — Schaer. *En. p.* 12. — Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 46. Platysma glaucum Nyland. *Syn. p.* 313. — Lichen glaucus Linn. *Flor. Suec.* 1094.

Madeira, sterile Fragmente.

β. **fallax** Ach. *Lich. Univ. p.* 509. — Schaer. *En. p.* 13. — Cetraria fallax Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 47. — Lichen fallax Web. *Spicil. Flor. Germ. p.* 244.

Madeira, steril, Jelinek.

Tribus **RAMALINEAE.**

Gen. XXVII. RAMALINA Ach. Fr.

1. R. complanata Ach. *Lich. Univ. p.* 599. — Lichen complanatus Sw. *Fl. Ind. occid.* 3. *p.* 1911. — Ram. calicaris form. complanata Nyland. *Syn. p.* 295. — Tab. XVII.

Neuseeland, Hochstetter; Chile, Tahiti, Jelinek.

Scheint mir eine in den amerikanischen Tropenländern, Ostindien, Australien etc. häufig vorkommende Flechte zu sein.

Tab. XVII. *a)* Die Flechte in natürlicher Grösse. — *b)* Ein Ast 2mal vergrössert. — *c)* Schlauch mit reifen Sporen, von den Paraphysen umgeben. — *d)* Drei einzelne Sporen, beide 530mal vergrössert.

2. R. farinacea Ach. *Lich. Univ. p.* 606. — Schaer. *En. p.* 8. — Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 40. — Lichen farinaceus Linn. *Flor. Suec.* 1089. — Schaer. *Lich. Helv. exs. No.* 494. — Fr. *Lich. Suec. exs. No.* 73.

Tahiti, steril.

Sehr verbreitet und häufig in Europa und auch in den meisten aussereuropäischen Ländern bereits aufgefunden.

3. R. pollinaria Ach. *Lich. Univ. p.* 608. — Nyland. *Syn. p.* 296. — Fr. *Lich. Eur. p.* 31. *Lich. Suec. exs. No.* 143. — Schaer. *En. p.* 8. *Lich. Helv. exs. No.* 393. — Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 40. — Hepp *Fl. Eur. No.* 564.

Chile.

Sehr verbreitet, sowohl in Europa als auch in verschiedenen Ländern Asien's, Afrika's und Amerika's.

4. R. Ekloni (Spr.) — Parmelia Ekloni Spreng. *Syst. Veg.* IV. *suppl. p.* 328. — Montag. *Flor. Chilens.* VIII. *p.* 79. — Ramalina calicaris form. Ekloni Nyland. *Syn. p.* 295.

Forma latifolia.

Chile, Jelinek; Neuseeland Hochstetter.

Forma angustifolia.

Neuseeland, Hochstetter; Tahiti, Jelinek.

Die Flechte variirt ausserordentlich in Bezug auf Grösse und Gestalt, und namentlich hinsichtlich der Breite des Thallus, und ähnelt besonders in ihren schmallappigen Formen oft sehr der *R. complanata* und *farinacea.*

5. R. scopulorum Ach. *Lich. Univ. p.* 604. — Hook. *Flor. antarct.* II. *p.* 522. — Fr. *Lich. Eur. ref. p.* 32. — Schaer. *En. p.* 9. — Nyland. *Syn. p.* 292. — Lichen scopulorum Retz. *Obs. bot.* IV. *p.* 30. — Fr. *Lich. Suec. exs. No.* 300. — Schaer. *Lich. Helv. exs.* No. 554. — Hepp *Flecht. Eur. No.* 355.

St. Paul, an Felsen.

6. R. linearis Ach. *Lich. Univ. p.* 598. — Ramal. calicaris form. linearis Nyland. *Syn. p.* 295. — Lichen linearis Sw. *Fl. Ind. occid.* III. *p.* 1910.

Java.

7. R. usneoides Ach. Fr. *Lich. Eur. ref. p.* 468. (nomen). — Mont. *in Ann. des sc. nat. ser.* 2. XII. *p.* 46. — Nyland. *Syn. p.* 291. — Parmelia usneoides Ach. *Meth. p.* 270. — Alectoria usneoides Ach. *Lich. un. p.* 594. — Lichen Usnea Linn. Sw. *Fl. Ind. Occid.* III. *p.* 1912.

Brasilien, Rio-Janeiro, häufig an Myrtaceen.

Eine, wie es scheint, ausschliesslich den Tropen angehörige Flechte.

8. R. retiformis (Menz.), Tuckerm. *Lich. N. Am. p.* 12. — *Lich. Am. sept. exs. No.* 57. — Nyland. *Syn. p.* 291.

Neuseeland, in jugendlichem Zustande, eine Form darstellend, die der form. hirta der *Usnea barbata* analog ist; Hochstetter.

Der Erste, welcher diese schöne *Ramalina* unter dem Namen *„Lichen reticulatus"* beschrieb, war zweifellos Noehden. Er hatte dieselbe in dem Bank'schen Herbar — von Menzies in den Südseeländern gesammelt — gesehen und gab in Schrader's *Jour. f. d. Bot.* I. *St.* 2. (1800). *p.* 238 folgende Beschreibung derselben: „Lichen reticulatus — cartilagineus, pallidus, pendulus, glaber, compressus, ramis dichotomia divisis, inter se reticulatim connexis, apicibus dichotomis, interjecto subtili et eleganti reticulo, scutellis carneis, marginalibus, subpedunculatis, convexo-planis".

Gen. XXVIII. ALECTORIA Ach. pr. p. Nyl.

1. A. Loxensis (Fée), Nyland. *Syn. p.* 278. — Cornicularia Loxensis Fée *Essai p.* 137. *t.* 31. *f.* 7. *(sub Cornicularia Cinchonarum); Suppl. p.* 134.

Java, steril.

Mit Vorsicht, besonders in sterilem Zustande, von der ähnlichen *Alectoria divergens* (Wahlbg.) zu unterscheiden, welche indessen in den Tropenländern kaum vorkommen dürfte.

Tribus USNEAE.

Gen. XXIX. CHLOREA Nyland.

1. C. Canariensis (Ach.), Nyland. *Prodr. Fl. Gall. p.* 45. *Syn. p.* 275. — Alectoria Canariensis Ach. *Lich. Univ. p.* 597. — Evernia Canariensis Mont. *Canar. p.* 95. *t.* 6. *f.* 1. — Tab. XVIII.

Madeira, wie es scheint häufig und sehr schön.

Schon von Holl auf Madeira beobachtet. Der Verbreitungsbezirk dieser schönen Flechte scheint ein sehr beschränkter zu sein, da sie unseres Wissens ausserhalb den canarischen Inseln noch nirgends aufgefunden worden ist.

Tab. XVIII. Die Flechte in natürlicher Grösse.

Gen. XXX. USNEA Hoffm.

1. U. melaxantha Ach.

Var. **sphacellata** (Brown.), Hook. et Tayl. *Flor. antarct.* II. *p.* 519.

Neuseeland, Hochstetter.

Die vorstehende Varietät ist hauptsächlich durch ihre geringere Grösse und den feineren, mehr glatten, dicht strauchartigen Thallus von den Stammformen verschieden.

Besonders gut ausgebildet und häufig auf den Falklandsinseln nach J. D. Hooker; auch im hohen Norden Europas und Amerikas nicht selten. (Th. Fries *Lich. Arctoi p.* 24.).

2. U. angulata Ach. *Syn. p.* 307. — Tuckerm. *Lich. Am. sept. exs. No.* 51. — Nyland. *Syn. p.* 272. — Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 269. *Flor. Tasman.* II. *p.* 344.

Neuseeland, Wälder am unteren Waikato, steril, Hochstetter.

3. U. Vrieseana Mont. et v. d. B. *Lich. Jav. p.* 2. — Mont. *Syll. p.* 317. — Tab. XIV. 3.

Java, Jelinek; Neuseeland, schön fructificirend, Hochstetter.

Dass diese Art wirklich mit *Usnea barbata* v. *intestiniformis* Ach., zu welcher sie von Nylander (*Syn.* p. 268) gebracht wird, identisch ist, können wir nicht bestätigen, da wir kein Original-Exemplar letzterer gesehen haben, die Beschreibung, welche Acharius von seiner *Usnea barbata* v. *intestiniformis* in *Lich. Univ.* p. 625 gegeben hat, stimmt mit *Usnea Vrieseana*, die wir in Original-Exemplaren aus der Hand v. d. Bosch's besitzen, nicht gut überein. Jedenfalls müssen wir sie für eine gute, selbstständige Species halten.

Tab. XIV. 3. *a)* Ein steriles Exemplar in natürlicher Grösse. — *b)* Ein Ast desselben 2mal vergrössert. — *c)* Ein Theil der fructificirenden Flechte in natürlicher Grösse. — *d)* Ein Schlauch mit reifen Sporen. — *e)* Drei einzelne Sporen, beide 530mal vergrössert.

4. U. ceratina Ach. *Lich. Univ. p.* 619. — Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 4. — Parmelia ceratina Spreng. *Syst. Veg.* IV. *p.* 276. — Usnea barbata v. ceratina Schaer. *En. p.* 3. — Nyland. *Syn. p.* 268.

Chile, steril; Brasilien, Petropolis, ebenfalls steril.

Sehr verbreitet, sowohl in Europa als auch in zahlreichen aussereuropäischen Ländern, in Europa aber nur stellenweise häufig in den Waldungen der Ebene, weit seltener in den Alpen.

Wir haben keinen Übergang in *Usnea florida* gesehen und halten sie mit Acharius, Sprengel, Koerber und A. durchaus für eine gute, selbständige Art.

5. U. articulata (L.), Hoffm. Lichen articulatus Linn. *Spec. plant. p.* 1156. — Usnea articulata Hoffm. *Flor. Germ. p.* 135. — Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 4. — Schaer. *Lich. exs. No.* 497.

Tahiti, steril, häufig auf Bäumen im Urwalde Fataua.

In Europa nur hie und da, nicht häufig; scheint nach Nylander in den aussereuropäischen Ländern häufiger vorzukommen.

Mit Früchten ist sie unseres Wissens noch nicht gefunden worden.

6. U. plicata (L.), Hoffm. — Lichen plicatus Linn. *Fl. suec. p.* 1122. — Usnea plicata Hoffm. *Flor. Germ. p.* 132. — Ach. *Syn. p.* 305. — Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 3.

Neuseeland, Auckland, steril.

Usnea Himalayana Babingt. in Hook. *Journ. Bot.* IV. (1852). *p.* 273, welche Herr Nylander (*Syn. p.* 269) hieher zu ziehen geneigt scheint und die wir aus Original-Exemplaren kennen, ist unseres Erachtens eine sehr gute, selbständige Flechte, die mit *Usnea plicata* selbst äusserlich nur sehr wenig Ähnlichkeit hat. *Usnea plicata* gehört übrigens zu den in den meisten Ländern der Welt verbreiteten Flechten.

7. U. barbata (Linn.), Fr.

Madeira, steril.

Forma hirta Ach.

Madeira, häufig, Jelinek; Neuseeland, Coromandel, Hochstetter.

Tribus ROCCELLEAE.

Gen. XXXI. ROCCELLA Bauh.

1. R. phycopsis Ach.?

Chile, steril.

Die Exemplare sind sehr dürftig, auch durch ihr Äusseres von den typischen Formen der *R. phycopsis* Ach. etwas abweichend, so dass ihre richtige Bestimmung schwierig ist.

2. R. tinctoria Ach.

Madeira.

Schon von Holl daselbst beobachtet.

Tribus STEREOCAULEAE.

Gen. XXXII. STEREOCAULON Schreb.

1. S. ramulosum Ach. *method. p.* 314. — Hook. *Flor. antarct. p.* 196. *t.* 80. *f.* 1. *id. Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 294. *id. Flor. Tasman.* II. *p.* 349. — Nyland. *Syn. p.* 235.

Neuseeland, Südinsel, Nelson, subalpinisch Hochstetter.

Ziemlich verbreitet in den Tropenländern (Mexico Valdivia, Peru, Neugranada, Brasilien); auch in Australien.

2. S. implexum Th. Fr. *Monogr. Stereoc. et Piloph. p.* 31. *t.* VIII. *f.* 1. — Stereocaulon ramulosum var. implexum Nyland. *Syn. p.* 236.

Neuseeland, Hochstetter.

Ausserdem noch aus Chile durch Montagne und Lechler bekannt.

3. S. nesaeum Nyland. *Syn. p.* 240. — Tab. XIX. 1.

Java.

Ebendaselbst auch von Zollinger, und auf den Philippinen von Cumming (Coll. Cum. No. 2183) gesammelt.

Tab. XIX. 1. *a)* Die Flechte in natürlicher Grösse. — *b)* Ein fruchttragender Ast 2mal vergrössert. — *c)* Ein Schlauch mit reifen Sporen. — *d)* Drei einzelne Sporen, beide 530mal vergrössert.

4. S. turgescens Nyland. *Syn. p.* 248. — Stereocaulon graminosum Schaer. *in* Moritzi *Verz. der von* Zollinger *in Java ges. Pfl. p.* 127. — Stereocaulon botryosum Mont. et v. d. Bosch. *Lich. Jav. p.* 28.

Java.

Von Zollinger ebenfalls in Java auf dem Pangerango bei 9000′, sowie von Junghuhn daselbst auf dem Gipfel des Sindorno gesammelt.

Die vorliegenden 2 Exemplare stimmen vollkommen mit jenen von Zollinger und Junghuhn aufgenommenen, die wir zu vergleichen Gelegenheit gehabt haben, überein.

5. S. macrocarpoides Nyland. *Syn. p.* 238.

Neuseeland.

Auch in Chile von Gay gesammelt, in Tasmanien von Hooker.

6. S. granulosum Laur. mscrpt. — Hepp. *Lich. exs. No.* 305. — Stereocaulon tomentosum v. azoreum Schaer. *En. p.* 182. — Stereocaulon azoreum Nyland. *Prodr. Lichenogr. Gall. p.* 41. — Stereocaulon sphaerophoroides Tuckerm. *Lich. Americ. p.* 52. — Nyland. *Syn. p.* 234. — *Icon.* Th. Fries *Monogr. Stereoc. et Piloph. p.* 44. *t.* 9. *f.* 4.

Madeira.

Es ist dies wahrscheinlich dieselbe Flechte, welche Fr. Holle in seinem Verzeichnisse der auf Madeira beobachteten Pflanzen als *Stereocaulon paschale* aufgeführt hat.

Tribus CLADONIEAE.

Gen. XXXIII. CLADONIA Hoffm.

Sect. A. ERYTHROCARPAE.

1. C. muscigena Eschw. *Flor. Brasil. p.* 262. — Nyland. *Syn. p.* 225.

Brasilien, an alten Stämmen im Urwalde am Corcovado.

Diese Flechte gehört hauptsächlich den warmen Ländern an und ist besonders aus Brasilien und Java bekannt.

2. C. Floerkeana Fr. — Floerke *Clad. p.* 99. — Laurer *in* Sturm *Deutschl. Flora Abthlg.* II. (1833). *p.* 36. *t.* 14. *(icon optima!)* — Schaer. *En. p.* 189. — Nyland. *Syn. p.* 225. — Babingt. *in* Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 298.

Neuseeland, Hochstetter.

Diese Art, nur sparsam in Deutschland, Scandinavien, Frankreich und sonst vorkommend, scheint bisher ausserhalb Europa nur in Neuseeland gefunden worden zu sein.

3. C. macilenta Hoffm. — Nyland. *Syn. p.* 223.

Forma cylindrica, bacillaris Schaer.

Java, vom Gipfel des Pangerango.

Ebenfalls eine kosmopolitische Flechte.

4. C. digitata Hoffm. — Nyland. *Syn. p.* 222.

Forma cylindrica ventricosa.

Java.

Die wenigen vorhandenen Exemplare sind nicht gut ausgebildet, daher die Bestimmung nicht ganz sicher. — Eine Flechte, die bereits in allen Welttheilen gefunden worden ist.

5. C. cornucopioides Fr. — Nyland. *Syn. p.* 220. — Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 28. — Cenomyce coccifera Ach. *Syn. p.* 269.

Forma scyphosa, marginalis et tuberculosa Schaer. *En.*

Java, Jelinek; Neuseeland, Hochstetter.

Eine kosmopolitische Flechte, die in ihrer Gestalt ganz mit unseren einheimischen Formen dieser Flechte übereinstimmt. In den Kalkalpen kommt sie nur selten vor.

Sect. B. PHAEOCARPAE.

6. C. capitellata Babingt. — Babingt. *in* Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 296. *t.* CXXX. *B. (icon. optima).*

Neuseeland, Hochstetter.

Die Flechte besitzt in Bezug auf die Gestalt der Podetien einige Ähnlichkeit mit manchen Formen der *Cladonia furcata, Cladonia cenotea,* ist aber von beiden hinlänglich verschieden, um sie als eine gute neue Art ansprechen zu können. Bei der antarctischen Expedition auf dem Erebus und Terror wurde sie sowohl in Neuseeland als auch auf Tasmanien gesammelt, sonst aber kein anderes Vorkommen derselben bis jetzt bekannt.

7. C. borbonica Del. Herb. — Nyland. *Expos. Lich. Nov. Caledoniae, in Ann. des sc. nat. sér.* 4. *Bot.* XV. (1862). *p.* 40.

Brasilien, Petropolis, steril.

8. C. cariosa Flke. *Monogr. Clad. p.* 11. — Nyland. *Syn. p.* 194. — Cenomyce cariosa Ach. *Lich. Univ. p.* 567. — Cladonia degenerans v. cariosa Fries *Lichenogr. reform. p.* 221 *Lich. Suec. exs. No.* 149.

Forma minor.

Neuseeland.

Es ist nur ein einziges kleines Exemplar vorhanden, welches durch Kleinheit der Podetien und gelbliche Farbe dieser von der gewöhnlichen Form der *Cladonia cariosa* etwas abweicht, aber sicherlich zu letzterer Art gehört.

9. C. aggregata Eschw. *in* Mart. *Flor. Bras. p.* 278. — Nyland. *Syn. p.* 218. — Lichen aggregatus Sw. *Ind. Occid.* III. *p.* 1915. — Baeomyces aggregatus Ach. *Meth. p.* 355. — Cladonia terebrata Flke. *Clad. p.* 179. — Cladonia cornicularia Flke. *ibid. p.* 180. — Cenomyce pertusa Pers. *in* Gaudich. *Uran. p.* 213. — Dufourea callodes Tayl. *Lich. Antarct. in Journ. Bot.* IV. (1844). *p.* 102. — Icon: Hook. et Tayl. *Flor. Antarct. t.* LXXX. *f.* II. *(icon. optima!).*

Neuseeland, steril, Hochstetter; ebendaselbst, Aukland, Jelinek; Neuholland, theils reich fructificirend, theils steril, in Wäldern um Wallongong und Tapto auf modernden Palmenstämmen, dichte Rasen bildend, Jelinek.

Die Flechte variirt sehr in der Farbe und Gestalt; die Podetien der fructificirenden Flechte ziemlich robust, jene der sterilen viel feiner und zarter; die Exemplare aus Neuholland alle bleich graugrün, während Exemplare aus anderen Gegenden gewöhnlich bald dunkler, bald heller kastanienbraun gefärbt sind, offenbar in Folge des schattigen oder sonnigen Standortes.

10. C. retipora Ach., Floerke *Comment. de Clad. p.* 182. — Babingt. *in* Hook. *Flora Nov. Zeeland.* II. *p.* 295. — Baeomyces retiporus Labill. *Pl. Nov. Holl.* II. *p.* 110. *t.* 254. *f.* 2. — Cenomyce retipora Ach. *Syn. p.* 248. — W. J. Hook. On Cenomyce retipora *in the London Journ. of Bot.* I. (1842). *p.* 292—294. *t.* X. — Tab. XIX. 2.

Neuseeland, Jelinek, Hochstetter.

Von dieser schönen, und durch ihren Habitus höchst ausgezeichneten Art, welche in den antarktischen Regionen stellenweise häufig vorzukommen und diesen eigenthümlich anzugehören scheint, hat namentlich W. J. Hooker zu seiner oben angeführten, aber wenig bekannten Abhandlung eine treffliche Abbildung geliefert.

Von Hochstetter wurde sie in grossen, schönen Rasen, reich fructificirend, in Neuseeland gesammelt.

Tab. XIX. 2. *a)* Ein Theil der Flechte in natürlicher Grösse. — *b)* Ein kleiner Ast mit Fruchtansätzen, 8mal vergrössert.

11. C. rangiformis Hoffm. *Flor. Germ. p.* 114. — Cladonia pungens Sm., Koerb. *p.* 35. — Cenomyce rangiferina v. pungens *Syst.* Ach. *Syn. p.* 278. — Cladonia furcata v. rangiformis Schaer. *En. p.* 202. *Lich. Helv. exs. No.* 459. — Cladonia furcata v. pungens Fr. Nyland. *Syn. p.* 207.

Madeira.

12. C. rangiferina (L.), Hoffm. — Nyland. *Syn. p.* 211.

Neuseeland, Südinsel, Nelson, Hochstetter.

Eine der am häufigsten vorkommenden, wie es scheint, über den ganzen Erdkreis verbreiteten Flechten.

Var. **sylvatica** Hoffm. — Nyland. *Syn. p.* 212.

Neuseeland, Hochstetter.

Scheint ebenso weit verbreitet zu sein wie die Stammform.

Var. **pycnoclada** (Pers.), Nyland. *Syn. p.* 212. — Cenomyce pycnoclada Pers. *in* Gaudich. *Uran. p.* 212.

Neuseeland, Aukland, steril.

13. C. squamosa Hoffm. *Flor. Germ. p.* 125. — Nyland. *Syn. p.* 209. — Schaer. *En. p.* 198. — *Lich. Helv. exs. No.* 72—74. 278. — Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 32.

Neuholland, in Gesellschaft von *Cl. aggregata* Eschw.

Dieselbe Form, welche in Rabenh. *Clad. Europ.* auf Tab. XXIV. *sub* 4 *A.* (*Cladonia squam. γ. microphylla* Schaer.) ausgegeben ist.

Es ist diese Art nunmehr, nachdem ihr Vorkommen in Neuholland durch Jelinek nachgewiesen wurde, aus allen Welttheilen bekannt.

Var. **antarctica** Krphbr.

Thalli squamulis minutis, lacinulatis, stipidibus gracilibus, elongatis, granulosis, supra mox decorticatis (singulis squamulis vel granulis adspersis), ramosis et vario modo flexuosis, infundibuliferis, infundibulis angustis denticulatis. Apothecia minuta, carnosa vel fuscescentia.

Neuseeland, Jelinek.

Der Habitus dieser Varietät ist ungefähr so, wie jener der Form der *Cladonia squamosa*, welche Rabenhorst in seinen *Cladoniis Europ. Suppl. sub.* No. 33 ausgegeben hat, doch die Stiele länger, mehr verzweigt und verbogen, kahler. Vielleicht eine eigene Species.

Eine Form *minor*, *gracilis*, sammelte Hochstetter in Neuseeland.

14. C. degenerans.

Var. **trachyna** Ach. *Syn. p.* 259. — Nyland. *Lich. Scand. Prodr. p.* 54.

Brasilien, am Çorcovado, an feuchten Abhängen im Urwalde.

Von der bei uns vorkommenden Flechte dieses Namens sind die brasilianischen Exemplare durch Kleinheit und Zierlichkeit verschieden, so dass man beim ersten Anblick leicht geneigt ist, sie als zu einer neuen Art gehörig zu betrachten.

Die vielgestaltige *Cladonia degenerans* gehört übrigens zu jenen Flechten, die über alle Erdtheile verbreitet zu sein scheinen.

15. C. adspersa Mont. et v. d. B. *in* Mont. *Syllog. p.* 336. *et in Lich. Jav. p.* 30.

Brasilien, Theresienberg, steril, Jelinek; Neuseeland, Wälder am Waikato, steril, Hochstetter.

Die Flechte hat einen eigenthümlichen Habitus durch die nackten, oben wie abgehäutelt aussehenden, sehr unregelmässig verzweigten, büschelförmig proliferirenden Fruchtstiele.

Die vorliegenden Exemplare stimmen sowohl mit der von Montagne et v. d. Bosch l. c. gegebenen Beschreibung als auch mit den von letzterem erhaltenen Original-Exemplaren gut überein.

Nahe steht dieser Species offenbar *Cladonia squamosa v. decorticata* Schaer. *En. p.* 199. = *Cladonia squamosa var. attenuata* Fr., zu welcher sie auch von Nylander (*Syn. p.* 209) gebracht wurde.

16. C. fimbriata (Linn.), Schaer.

Forma scyphosa, minor Schaer. *En. p.* 190.

St. Paul, auf Humus zwischen Laubmoosen, steril.

Eine feine, zierliche Form, wie sie übrigens auch bei uns nicht selten von dieser, wie es scheint, fast über den ganzen Erdkreis verbreiteten Species verkömmt.

17. C. perfoliata Floerke. *Monogr. Clad. p.* 30. — Eschweil. *in* Mart. *Flor. Bras. p.* 268. — Cladonia verticillaris Mont. *in Annal. sc. nat. sér.* 2. *t.* XII. *p.* 48. — Nyland. *Syn. p.* 191. — Cenomyce verticillaris Raddi *Att. Soc. sc. Mod. t.* XVIII. *p.* 34. *t.* 3. *f.* 4.

Brasilien, Corcovado, steril.

Eine der schönsten Arten dieser Gattung, die übrigens nur im wärmeren Amerika vorzukommen scheint.

18. C. ceratophylla (Sw.) Eschw. — Lichen ceratophyllus Sw. *Flor. Ind. Occid.* III. *p.* 1914. *Lich. Americ. t.* 12. *f.* 1. — Cenomyce ceratophylla Ach. *Syn. p.* 271. — Cladonia ceratophylla Eschw. *in* Mart. *Flor. Bras. p.* 280. — Nyland. *Syn. p.* 191.

Brasilien, Petropolis, Corcovado, steril.

Tribus **BAEOMYCEAE.**

Gen. XXXIV. BAEOMYCES Pers.

1. B. fungoides (Sw.), Ach. *Meth. p.* 320. — *Synops. meth. p.* 280. — Nyland. *Syn. p.* 179. — Lichen fungoides Sw. *Fl. Ind. occident.* 3. *p.* 1886.

Neuseeland, Hochstetter.

Das Vorkommen dieser, bisher nur aus den Tropen, Westindien, Mexiko, Bolivia, Madagascar, Java u. s. w. bekannt gewordenen Flechten-Art in Neuseeland ist sehr bemerkenswerth.

Tribus **SPHAEROPHOREAE.**

Gen. XXXV. SPHAEROPHORON Pers.

1. S. tenerum Laur. *in Linnaea* II. (1827). *p.* 38. — Hook. *Flora antarct.* II. *p.* 530. *t.* CXCVII. *f.* 1. — Nyland. *Syn. p.* 170.

Neuseeland, Südinsel, Nelson, Hochstetter.

Auch in Neuholland, an der Magellan's-Strasse (nach Lechler) und in Java.

2. S. australe Laur. *in Linnaea* II. (1827). *p.* 44. — Nyland. *Syn. p.* 170. — Hook. *Flor. antarct.* I. *p.* 195. *Flor. Nov. Zeel.* II. *p.* 304. *t.* CXXXC.

Neuseeland, Aukland, Drury, steril, Jelinek; ebendaselbst, Südinsel, Nelson, fructificirend. Hochstetter.

Eine echte antarctische Flechte.

3. S. coralloides Pers. *in* Ust. *N. Annal.* I. *p.* 23. — Nyland. *Syn. p.* 171. — Ach. *Syn. p.* 287. — Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 52. — Lichen globiferus Linn. *Mant. p.* 133.

Madeira, Jelinek.

Wurde schon von Fried. Holl (Verzeichniss der auf der Insel Madeira beobachteten Pflanzen, in *Regensb. Flora* 1830 I. *p.* 369) daselbst beobachtet und gesammelt.

Famil. II. COLLEMACEI.

Tribus **COLLEMEAE.**

Gen. I. LEPTOGIUM Fr.

1. L. phyllocarpum (Pers.), Nyland. *Syn. p.* 130. — Collema phyllocarpum Pers. *in* Gaudich. *Voy. Uran. p.* 204.

Tahiti; Petropolis in Brasilien.

Eine unter den Tropen sehr verbreitete Flechte.

Var. **daedaleum** (Flot.) — Nyland. *Syn. p.* 130. — Stephanephorus daedaleus Flot. *in* Schimp. *It. Abyss. No.* 432. (*Linnaea* XVII. (1843). p. 16.

Tahiti, steril.

Var. **caerulescens** Nyland. *Syn. p.* 130.

Tahiti.

Die Stammform wie die Varietäten in der Regel auf Baumrinden.

2. L. Burgessii (Lightf.), Mont. *Canar. p.* 129. — Collem. Burgessii Ach. *Syn. p.* 320. — Lichen Burgessii Lightf. *Fl. Scot. p.* 827. *p.* 26.

St. Paul, am Boden, wie es scheint, zwischen Laubmoosen, gut ausgebildet, aber steril.

3. L. tremelloides Fr. *Fl. Scan. p.* 293. *Lich. Suec. exs. No.* 70. — Nyland. *Syn. p.* 124. — Collema tremelloides Ach. *Syn. p.* 325. — Schaer. *En. p.* 250. — *Lich. helv. exs.* 409.

Tahiti, auf Bäumen im Urwalde um Fataua Neuseeland (Aukland, Drury), steril; Neuholland reich fructificirend; Madeira, steril; Brasilien, steril.

Var. **azureum** (Ach.), Nyland. *Syn. p.* 125. — Leptogium azureum Mont. *Cub. p.* 114. — Collema azureum Ach. *Syn. p.* 325. — Lichen azureus Sw. *Fl. Ind. occid. p.* 1895.

Ceylon.

Var. **Marianum** (Mont.), Nyland. *Syn. p.* 125. — Leptogium Marianum Mont. *Chil. p.* 226.

Tahiti, an Baumrinden.

Die Exemplare dieser letzteren Varietät sind sehr dürftig, scheinen aber hierher zu gehören.

4. L. ruginosum (Duf.) — Nyland. *Syn. p.* 128 sub Leptogio chloromelo. — Collema ruginosum Duf. *Mscpt.* — Schaer. *En. p.* 251. — Leptogium Brebissonii Mont. *Canar. p.* 130.

Brasilien, steril.

Scheint über die wärmeren und gemässigten Theile Europas und Amerikas verbreitet zu sein, nirgends aber häufig vorzukommen.

5. L. chloromelum (Sw.), Nyland. *Syn. meth. p.* 128. *pr. p.* — Collema chloromelum Ach. *Syn. p.* 321. — Lichen chloromelus Sw. *Fl. Ind. occid. p.* 1862.

Ceylon.

Nylander hat diese Art mit der vorhergehenden vereinigt; letztere scheint uns aber durch die dunkelbraune Earbe und derbere Consistenz des Thallus hinlänglich von jener verschieden.

6. L. diaphanum (Sw.), Mont. *in Herb.* — Nyland. *Syn. meth. p.* 125. — Ach. *Syn. p.* 325. sub *Collema diaphanum.* — Lichen diaphanus Sw. *Flor. Ind. occid. p.* 1895.

Tahiti, auf Bäumen im Urwalde um Fataua.

Ist bisher auch aus Westindien durch Swartz, aus Peru durch Lechler, von den Philippinen durch Cumming, aus Neu-Granada durch Lindig, sowie aus mehreren anderen Tropenländern bekannt geworden und scheint in letzteren überhaupt nicht selten zu sein.

Gen. II. COLLEMA Ach.

1. C. laeve Tayl. — C. flaccidum β. laeve Babingt. *in* Hook. *Fl. Nov. Zeeland.* II. *p.* 309. — Collema laeve Tayl. *Lich. antarct. in* Hook. *Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 656. *No.* 142.

Neuseeland, an Baumrinden; Hochstetter.

Apothecien sehr zahlreich, mit ziemlich dickem thallusartigem Rande, concaver Scheibe. Durch die Form der Apothecien und den starren, zerbrechlichen Thallus von *C. flaccidum* Ach. auffallend verschieden, so dass wir sie unbedenklich für eine gute selbständige Art halten zu dürfen glauben.

2. C. rugosum Krphbr. sp. n. — Thallus plumbeo-olivaceus vel plumbeo-nigrescens, membranaceus, submonophyllus, suborbicularis, depressus, rotundato-lobatus, rugoso-plicatus, superficie tenuiter fusco-furfuracea. Apothecia (rara?) dispersa, sessilia, disco plano rufofusco et a margine tenui thallino integro cincta, parva (circa 1 mm. diam. lata). Sporae 4—6, anguste-fusiformes, pluries septatae (6—8 septimentis), 0·033 mm. long., 0·0055 mm. lat., hyalinae, in ascis elongato-clavatis.

Tahiti, an Baumrinden.

Dem *Collema rupestre* Ach. β. *furfuraceum* Schaer. *En. p.* 252 sehr nahestehend und von diesem nur durch eine andere Form und Farbe des Thallus und der Apothecien verschieden.

Von den gesammelten Exemplaren zeigte nur ein einziges ein paar Früchte. Auch die in Deutschland vorkommende Flechte besitzt sehr selten Früchte.

Das hyaline Fasergewebe des Thallus ist von blass-bläulichgrünen, rosenkranzförmigen Gonidienschnüren durchwebt.

3. C. nigrescens Ach. *Syn. p.* 321. — Nyland. *Syn. meth. p.* 114. — Collema nigrescens *α.* Vespertilio Schaer. *En. p.* 252, *Lich. helv. exs. No.* 410. — Lethagrium nigrescens Mass. *Mem. p.* 92. — Synechoblastus Vespertilio (Lightf.), Koerb. *Syst. Lich. Germ. p.* 414.

Brasilien, an alten Stämmen im Urwalde um Petropolis.

Die Exemplare differiren nur durch einen etwas weniger gut ausgebildeten Thallus und kleinere Apothecien von unserer einheimischen Flechte dieses Namens. Sporen 0·055 — 0·0825 Millim. lang, 0·0055 Millim. breit und von derselben Form, wie bei der letzteren.

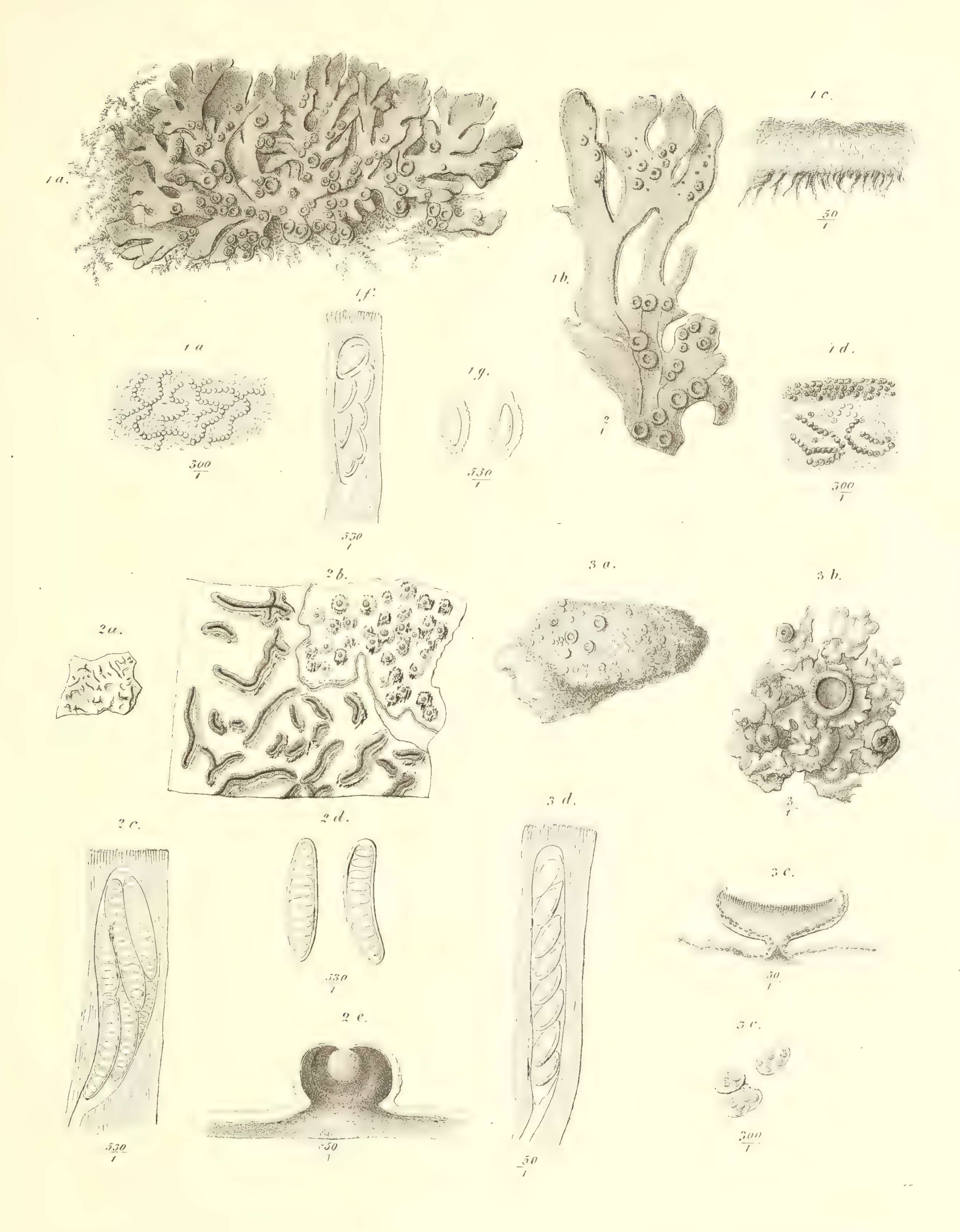
Massalongo hat aus den *Collema*-Arten mit dieser (nadelförmigen) Sporenform sein Genus *Lethagrium* gebildet, gewiss nicht mit Unrecht.

4. C. byrsinum Ach. *Syn. p.* 319. — Nyland. *Syn. meth. p.* 113. — Collema Boryanum Pers. *in* Gaudich. *Voy. Uran. p.* 205. — Collema plumbeum Schaer. *in* Moritz. *Verz. p.* 129. — Physma Boryanum Mass. *Neag. lich. p.* 7. — Tab. XII. 1.

Tahiti, auf Bäumen im Urwalde um Fataua.

Alle Exemplare reichlich mit Früchten versehen. Es scheint diese Art auf Tahiti verbreitet zu sein, wie sie auch fast in allen Tropenländern vorkömmt.

Tab. XII. 1. *a.* Die Flechte in natürlicher Grösse. — *b.* Ein kleines, fruchttragendes Stück des Thallus, 2mal vergrössert. — *c.* Senkrechter Durchschnitt des Thallus, 50mal vergrössert. — *d*, *e.* Stark (300mal) vergrösserte Theile aus dem Thallus, um dessen Structur zu zeigen. — *f.* Ein Schlauch mit reifen Sporen, von den Paraphysen umgeben. Vergrösserung 530mal, *g.* Zwei einzelne Sporen. Vergrösserung 530mal.



Jos. Seboth del. Druck a. d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei.

1. *Collema byrsinum Ach.*

2. *Graphis angustata Eschw.*

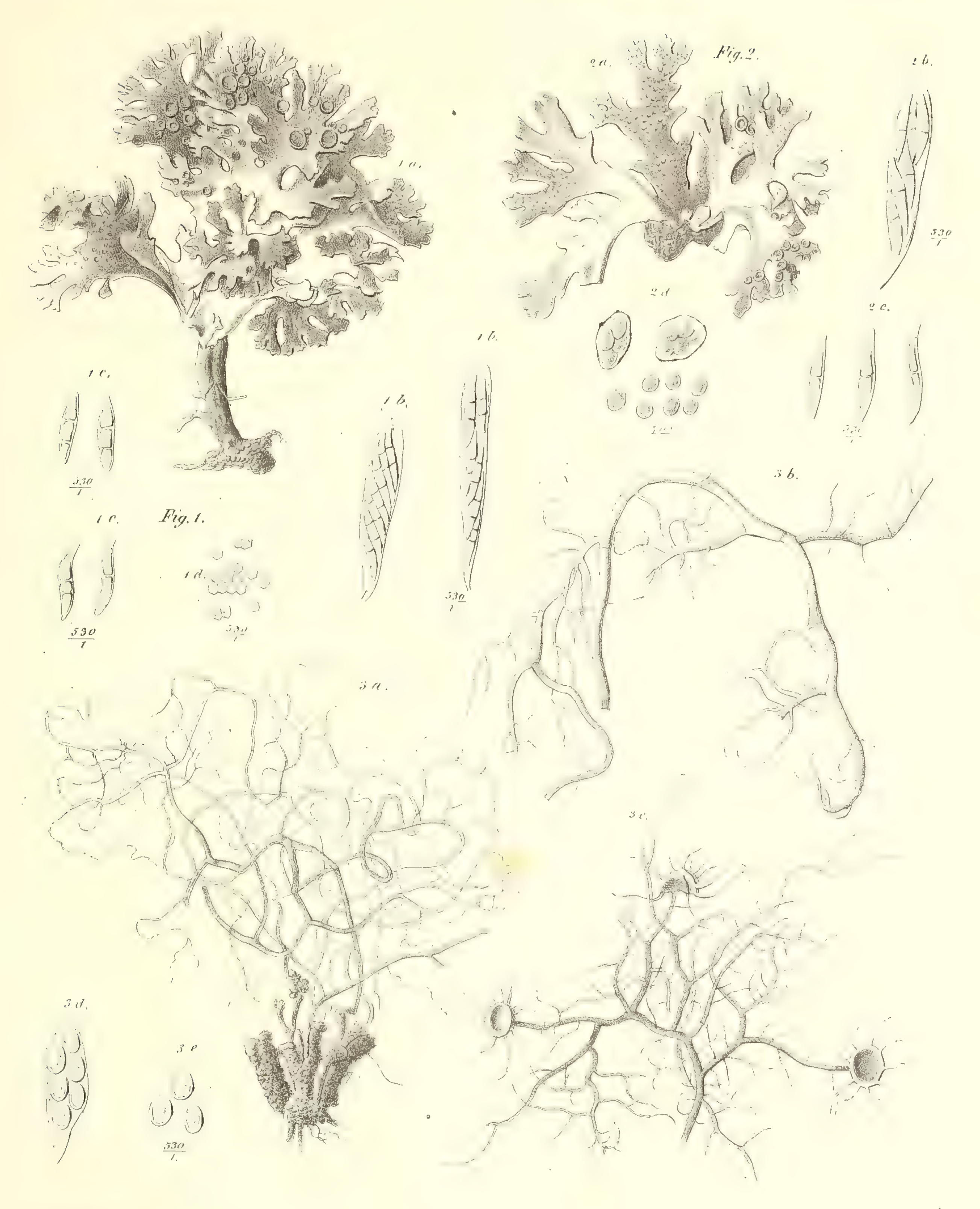
3. *Squamaria albida Krplh.*



J. Seboth del.

Druck a. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

1. *Parmelia Jelinekii Krplh.*
2. *Parmelia reducens Nyl.*
3. *Parmelia megaleia Nyl.*



J. Seboth del.

Druck a. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

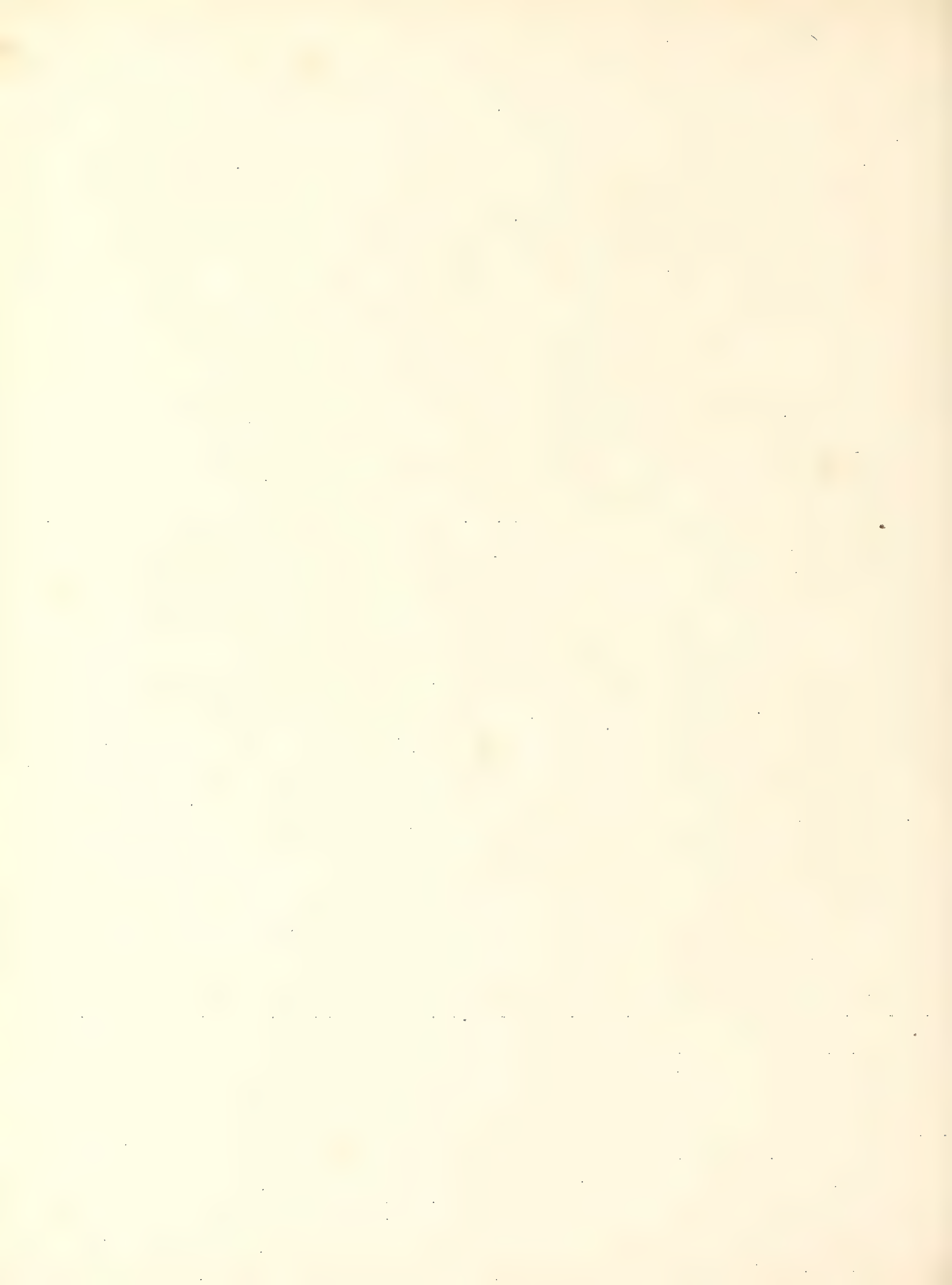
1. *Sticta laevigata. Kyrplh.*
2. *Sticta fragillima. Bab.*
3. *Usnea Vrieseana. Mont. et v. d. B.*





J. Seboth del.   Druck a.d.k.k. Hof-u. Staatsdruckerei.

Sticta Menziesii_ Hook. fil. et Tayl. a palmata Krplb.

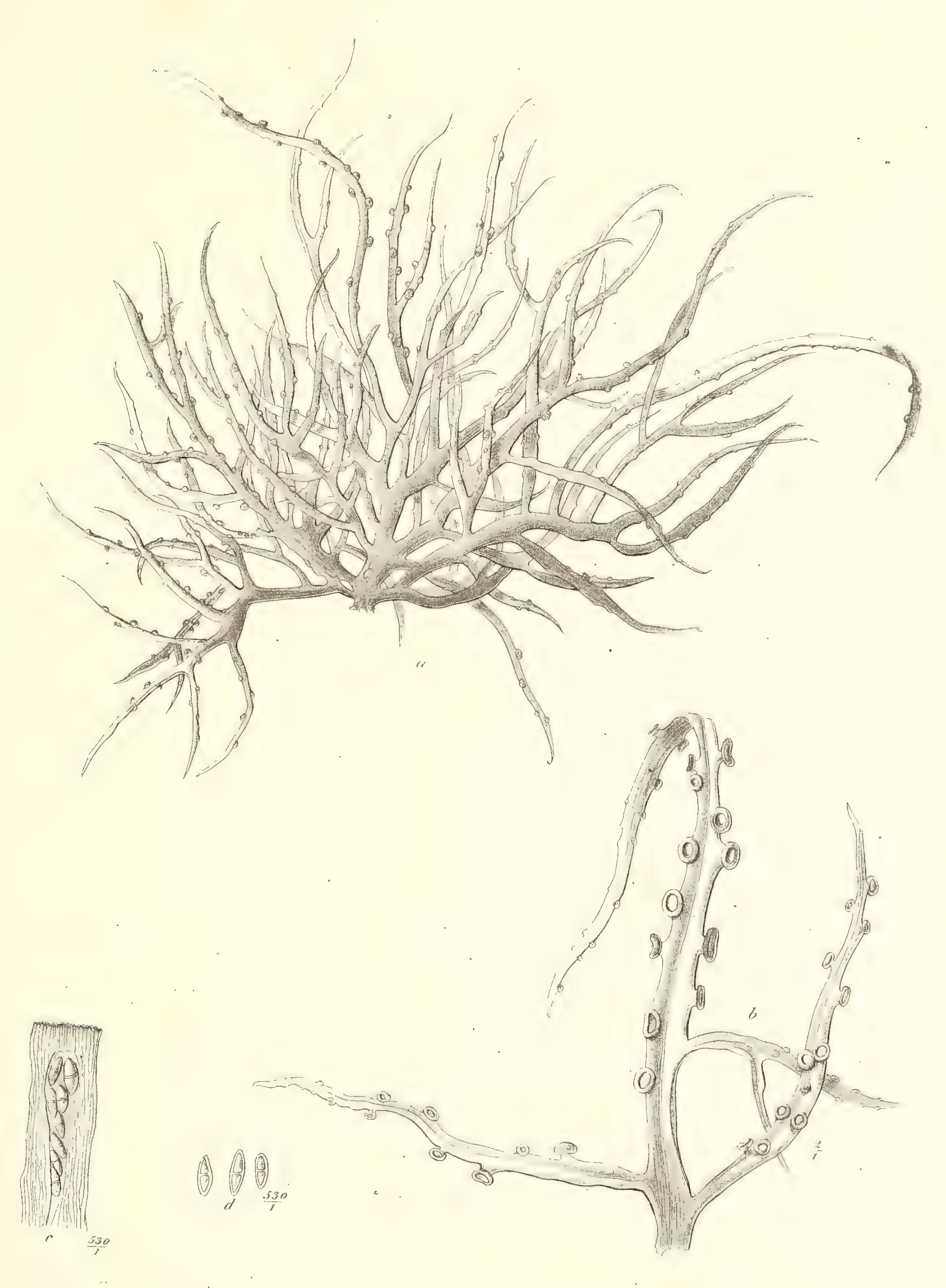




J. Seboth del.

Druck a. d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei.

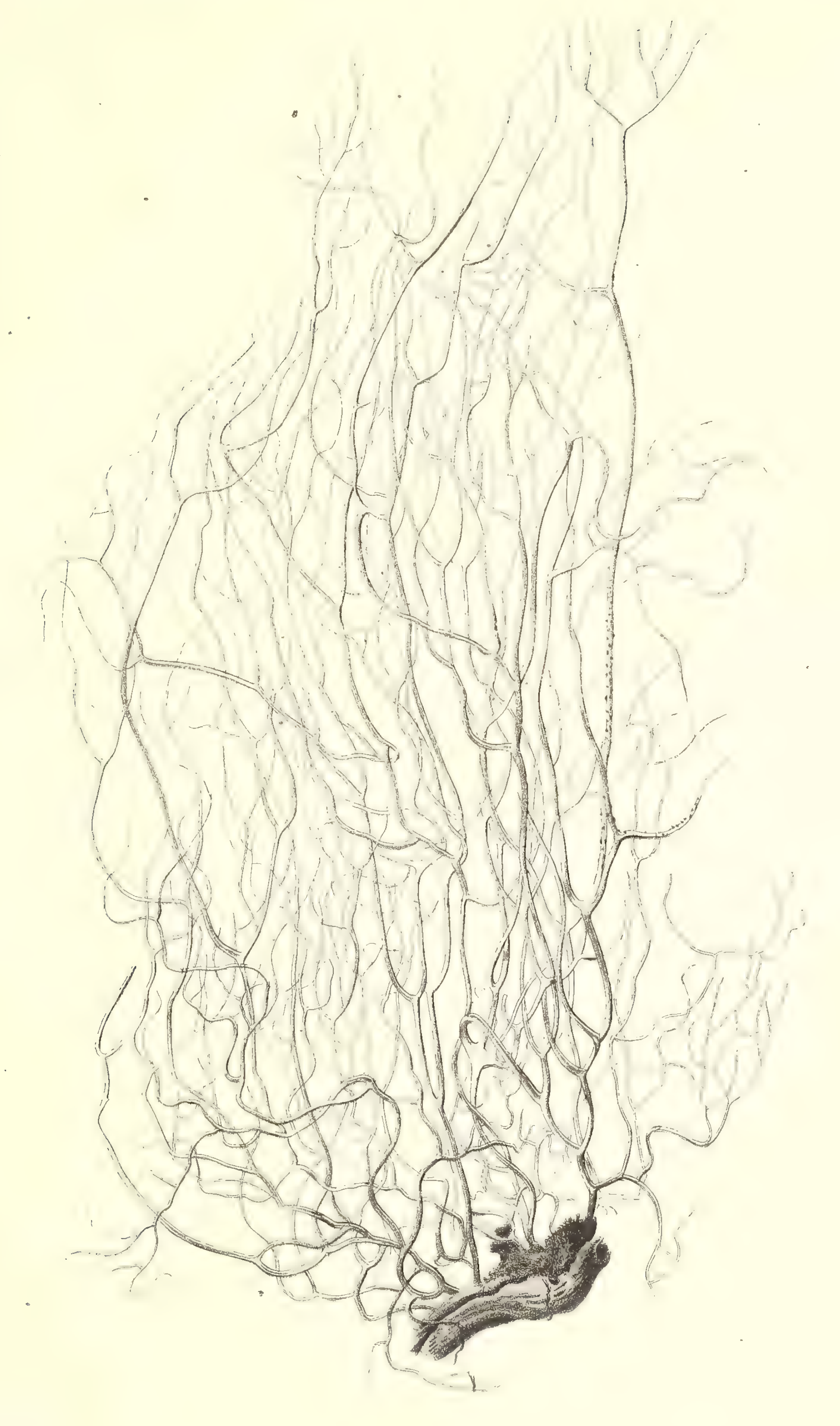
Sticta Menziesii Hook. fil. et Tayl.
b. dissecta Krplh.



J. Seboth del.

Druck a. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Ramalina complanata (Sw.) Ach.



J. Seboth del.

Druck u. d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei.

Chlorea canariensis (Ach.) Nyl.



J. Seboth del.

Druck a. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

1. Stereocaulon nesaeum Nyl.
2. Cladonia retipora (Ach.) Flke.

FUNGI, HEPATICAE

ET

MUSCI FRONDOSI.

BEARBEITET

VON

Dr. H. W. REICHARDT.

MIT 17 TAFELN.



CLASSIS FUNGI.

ORDO I. MYXOMYCETES.

Tribus I. TRICHIACEI.

Gen. I. ARCYRIA Hill.

1. A. punicea Fr. *Syst. mycol.* III. *p.* 177; *Summ. veget. Scand. p.* 457. — Micheli *nov. gen. plant. t.* 94. *f.* 1. — Corda *Anleit. t.* C. *f.* 31. 1. 2. — Hornem. *Flor. Dan.* XII. *t.* 2017. *f.* 2. — De Bary *in* Sieb. *Zeitschr. f. wiss. Zool.* X. (1859). *t.* 8. *f.* 6; ferner: *Die Mycetozoen t.* 5. *f.* 7—9. — Wigand: *Zur Morph. u. Syst. d. Gatt. Trichia und Arcyria in* Pringsh. *Jahrb. f. wiss. Bot.* III. *t.* 3. *f.* 6—7; ferner *Ann. d. sc. nat. Bot.* IV. *ser.* XVI. (1861). *t.* 16. *f.* 6—7.

Neuholland, Neu-Süd-Wales, in den Umgebungen von Sidney auf faulenden Stämmen.

Tribus II. STEMONITEI.

Gen. II. STEMONITIS Gleditsch.

1. St. fusca Roth *Tent. Flor. Germ.* I. *p.* 448. — Fr. *Syst. mycol.* III. *p.* 448; *Summ. veget. Scand. p.* 455. — Micheli *nov. gen. plant. t.* 94. *f.* 2. 1. — Grev. *Scott. crypt. flor.* III. *t.* 170. — Corda *Icon.* II. *t.* 12. *f.* 87. — Hornem. *Flor. Dan.* XII. *t.* 2016. *f.* 2. — De Bary *in* Sieb. *Zeitschr. f. wiss. Zool.* X. (1859). *t.* 6. *f.* 20. 25. *t.* 10. *f.* 14; ferner: *Die Mycetozoen t.* 2. *f.* 28. *t.* 4. *f.* 14.

Tahiti, auf Brandstätten um Papeïti.

Tribus III. LYCOGALEI.

Gen. III. LYCOGALA Mich.

1. L. lejosporum Rchdt. Peridium subglobosum, e griseo fuscescens, punctato-scaberulum, ore irregulariter dehiscens; sporae pallide fuscescentes, minimae, $\frac{1}{600}'''$ magnae, globosae, laevissimae. — (Tab. XX. 1.).

Neuholland, auf faulenden Stämmen in den Umgebungen von Sidney.

Die vorliegenden zwei Exemplare haben 8 und 9''' grosse, kugelige Peridien, welche an der unteren Fläche etwas lichter, an der oberen, namentlich gegen die unregelmässig aufreissende Mündung hin, dunkler bräunlich-grau gefärbt sind.

Die Oberfläche des Peridiums ist mit kurzen punktförmigen Erhabenheiten besetzt; es besteht aus zwei Schichten, welche im Wesentlichen denselben Bau haben, wie bei *L. epidendrum* Fr. (vergl. hierüber De Bary's Aufsätze über die Schleimpilze.)

Die Zellen des Capillitiums entspringen aus der äussern Schichte des Peridiums, durchbohren die innere und treten sodann frei in die Höhle desselben ein. Sie sind lichtbraun gefärbt, vielfach und sehr verschieden verzweigt, meist bandförmig flach gedrückt und an ihrer Oberfläche nur sehr schwach mit kleinen warzenähnlichen Hervorragungen besetzt. Die Sporen sind lichtbräunlich, sehr klein, kaum $\frac{1}{600}'''$ gross, kugelig, glatt und führen einen deutlichen Zellkern.

Die vorliegende neue Art sieht dem *Lycogala epidendrum* Fr. (*Syst. mycol.* III. *p.* 80), so wie dem *L. plumbeum* Fr. (*l. c. p.* 82) sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von beiden auffallend durch das schwächer warzige Peridium, durch die viel

weniger rauhen und anders verzweigten Zellen des Capillitiums, so wie namentlich durch die bräunlichen, vollkommen glatten Sporen, welche beiläufig um die Hälfte kleiner sind, als bei den zwei vorgenannten Arten.

Vielleicht gehört zu ihr der von Drummond gesammelte Pilz, welchen Berkeley als *Lycogala epidendrum* anführt (*Decad. of Fungi in Lond. Journ. of Bot.* IV. (1845) *p.* 66); doch bin ich bei dem Mangel von Original-Exemplaren und bei dem grossen Unterschiede, der sich in der Flora von West- und Ost-Australien offenbart, nicht in der Lage, diese Frage definitiv zu entscheiden.

Taf. XX. 1. *Lycogala lejosporum* Rchdt. 1. Zwei Exemplare in natürlicher Grösse. 2. Ein Exemplar der Länge nach aufgeschnitten, 2mal vergrössert. 3. Eine Zelle des Capillitiums, 110mal vergrössert. 4. Ein Ästchen derselben, 400mal vergrössert. 5. Sporen, 930mal vergrössert.

ORDO II. GASTEROMYCETES.

Tribus I. LYCOPERDACEI.

Gen. I. SCLERODERMA Pers.

1. S. vulgare Fr. *Syst. myc.* III. *p.* 46; *Summ. veget. Scand. p.* 444. — Bolton *Hist. of Fung. t.* 116. — Hornem. *Flor. Dan.* XII. *t.* 1969. — Krombh. *t.* 60. *f.* 21. 22. — Tulasne *Fung. hypog. t.* 21. *f.* 7. *und Ann. d. sc. nat. Bot.* II. *Ser.* XVII. (1842). *t.* 1. (*Bildung der Sporen*).

Tahiti, ein Exemplar aus den Umgebungen von Papeïti.

Das vorliegende nussgrosse Exemplar stimmt in allen Theilen vollkommen mit dem europäischen überein; ich stehe daher nicht an, es zu *S. vulgare* Fr. zu ziehen, denn diese Art ist bekanntlich sehr vielgestaltig (Fr. *Syst. myc.* III. *p.* 46). Sie findet sich ferner auch in Neu-Holland, (Berk. *Decad. of Fung. in Lond. journal. of Bot.* IV. (1845) *p.* 65), so wie in Neu-Seeland, (Berk. in Hook. fil. *Flor. Nov. Seeland.* II. *p.* 119. — Hook. fil. *Handb. of New-Zeal. flor.* II. *p.* 619.

Gen. II. POLYSACCUM Fr.

1. P. leptothecum Rchdt. Radicato-lobatum, subsessile, subglobosum, castaneo-nigrescens, tuberculato areolatum; peridiola tenerrima, fusca, polygona; capillitium albescens; sporae sphaericae, alutaceae, granulatae, $\frac{1}{500}'''$ magnae. — (Tab. XX. 2.).

Neuseeland, auf der Südinsel in den Umgebungen von Nelson, Hochstetter.

Von dieser neuen Art liegen mehre, verschieden grosse Exemplare vor. Das grösste hat einen Durchmesser von $1\frac{1}{2}''$, das kleinste kaum $9'''$. Das im Sande verborgene Mycelium bildet entweder direct die Peridien, oder es erzeugt, bevor es dieselben producirt, einen kurzen strunkartigen Träger. Das Peridium selbst ist rundlich, in der Jugend an seiner Oberfläche glatt, später warzig gefeldert; es hat anfangs eine kastanienbraune Farbe, wird aber später, wenn an seinem oberen Theile die Peridiolen aufbrechen, lichtbraun gescheckt. Die Peridiolen sind polyedrisch, meist sechseckig, beiläufig $1'''$ im Durchmesser haltend, im Centrum des Pilzes am grössten, gegen den Rand und namentlich den Grund hin werden sie allmählig kleiner. Ihre Wände sind braun und äusserst zart. Das Haargeflecht besteht aus krausen, langgestreckten verzweigten Zellen, die anfangs gelblich gefärbt sind, allmählig aber ausbleichen und weisslich werden. Die Sporen haben eine Grösse von $\frac{1}{500}'''$, sind kugelig, feinkörnig und gelblich. Sie entstehen an der Spitze der keulig gestalteten Basidien auf kurzen, oft kaum wahrnehmbaren Sterigmen meist zu vieren, seltener in grösserer Zahl.

Diese Art ist mit *P. crassipes* Fr. (*Syst. myc.* III. *p.* 53), sowie mit *P. australe* Lév. (*Ann. d. sc. nat. bot.* III. *ser.* IX. (1848) *p.* 136 und *t.* 9. *f.* 3, 4. am nächsten verwandt. Von dem Ersten unterscheidet sie sich durch die rudimentäre Entwicklung des Strunkes, durch die viel zarteren Wände der einzelnen Peridiolen, hauptsächlich aber durch die lichten, gelblichen Sporen. Von dem *P. australe* Lév. ist meine neue Art ebenfalls verschieden durch die viel schwächere Entwicklung des Strunkes, der entweder fehlt, oder wenn vorhanden, kurz und unregelmässig ist, ferner besonders durch die Gestalt der Sporen, welche nie glatt, sondern feinkörnig sind.

Taf. XX. 2. 1. Ein Exemplar von *Polysaccum leptothecum* Rchdt. in natürlicher Grösse. 2. Dasselbe der Länge nach aufgeschnitten. 3. Mehre Peridiolen aus dem Centrum des Pilzes, 3mal vergrössert. 4. Eine Zelle des Capillitiums mit Basidien und Sporen, 400mal vergrössert. 5. Sporen, 1200mal vergrössert.

Gen. III. LYCOPERDON Tourn.

1. L. Bovista Fr. *Syst. myc.* III. *p.* 29; *Summ. veg. Scand. p.* 442. — Schaeff. *Icon. Fung. t.* 191. — Bull. *Champ.* V. *t.* 447. — Hornem. *Flor. Dan.* XI. *t.* 1920. — Rostkov. *in* Sturm *Flor. Deutschl.* 3. *Abth.* V. *t.* 1, 2, 3.

Java, in den Umgebungen von Buitenzorg, ein schon überreifes Exemplar.

Gen. IV. BOVISTA Pers.

1. B. bicolor Lév. *Ann. d. sc. nat. Bot.* III. *ser.* V. (1846). *p.* 162.

Nikobaren, ohne nähere Angabe des Standortes.

Gen. V. LASIOSPHAERA Rchdt. nov. gen.*).

Peridium ignotum (verosimillime simplex, caducissimum moxque evanescens); capillitium ab eo discretum, in statu adulto perfecte liberum et totum fungum formans, in pilam elasticam laneam densissime intertextum. Sporae globosae, floccis tenellis, laevibus mox inspersae.

Genus eximium, cum nullo alio Lycoperdinearum commutandum, *Lanopilae* Fr. proximum, sed peridio caducissimo, non persistente toto coelo diversum.

1. L. Fenzlii Rchdt. Capillitium globum pedalem et ultra formans, ferrugineum, e floccis ramosis, laevibus $\frac{1}{400}'''$ crassis densissime contextum; sporae basidiis clavatis insidentes, globosae, $\frac{1}{300}'''$ magnae, verruculosae, e griseo fuscescentes. — (Tab. XX. 3.).

Von diesem höchst interessanten Pilze liegt nur ein einziges Exemplar vor, das mehr als einen Schuh im Durchmesser misst. Es wird ausschliesslich aus dem Haargeflechte gebildet; von dem Peridium oder von einer Anheftungsstelle des Capillitiums in früheren Entwicklungsstufen ist keine Spur vorhanden. Auf jeden Fall ist somit das Peridium sehr vergänglich und nur in der ersten Jugend vorhanden. Das Capillitium hat eine rostbraune Farbe, eine wollähnliche Consistenz und ist sehr elastisch. Es besteht aus zarten, $\frac{1}{400}'''$ starken, glatten Fäden, die sich hin und wieder gabelig verzweigen und nach allen Richtungen dicht untereinander verflechten. Die Zellen des Haargeflechtes sind ziemlich dickwandig. Äste von ihnen, meist büschelig entspringend, schwellen an ihren Enden keulig an, werden durch quere Scheidewände zu eigenen Zellen, und bilden sich zu den birnförmigen Basidien um, welche an ihrer Spitze auf langen, dünnen Sterigmen die Sporen, meist zu je vieren, tragen. Dieselben sind kugelig, $\frac{1}{300}'''$ gross, bräunlich grau, an ihrer Oberfläche warzig; sie führen reichlich körniges Plasma und einen deutlichen, meist centralen Kern. Die Sporen lösen sich sehr leicht von ihren zarten Sterigmen ab und erscheinen dann massenhaft den einzelnen Zellen des Haargeflechtes eingestreut. Sie entweichen aus dem Capillitium bei dem leisesten Drucke in dichten, staubähnlichen Wolken.

Obwohl von diesem Pilze das Peridium fehlt und nur das Haargeflecht vorhanden ist, so glaube ich doch, es wagen zu dürfen, ihn als Repräsentanten einer eigenen Gattung aufzustellen. Denn ein so vollständiges Loslösen des Capillitiums vom Peridium kommt bei keinem andern Lycoperdaceen-Genus vor. *Lasiosphaera* steht der von Fries aufgestellten, um Port Natal einheimischen Gattung *Lanopila* (Fries *Fung. natal. p.* 31, *Summ. veget. Scand. p.* 441) am nächsten, doch ist bei dieser letzteren das Peridium bleibend und unregelmässig aufspringend; in ihm ballt sich das Capillitium ebenfalls zu einer vollkommen freien Kugel zusammen.

Taf. XX. 3. *Lasiosphaera Fenzlii* Rchdt. 1. Der Pilz der Länge nach aufgeschnitten, ein Drittel der natürlichen Grösse. 2. Ein Stückchen des Pilzes, 5mal vergrössert. 3. Eine Partie des Haargeflechtes mit eingestreuten Sporen, 400mal vergrössert. 4. Ein Stück einer Zelle des Capillitiums, 900mal vergrössert. 5. Ein fruchtbarer Ast des Haargeflechtes mit Basidien und Sporen, 400mal vergrössert. 6. Sporen, 900mal vergrössert.

Das Vaterland dieses Pilzes kann ich leider nicht mit voller Sicherheit angeben. Er fand sich ohne Bezeichnung des Fundortes einer Kiste beigepackt, welche Pflanzen von Ost-Indien, Java, Manila, namentlich aber von den Nikobaren enthielt. Während des kurzen Aufenthaltes der Novara in Ost-Indien und auf Manila konnten keine Pilze gesammelt werden. Herr Hofgärtner Jelinek war ferner so freundlich, mir mitzutheilen, dass er den betreffenden Pilz sicher nicht auf Java fand; auch wäre eine so auffallende und grosse Form gewiss nicht dem Scharfblicke Junghuhn's und so vieler niederländischer Botaniker entgangen, wenn sich dieselbe auf Java fände. Es ist somit höchst

---

*) Ich habe diese Gattung ursprünglich *Eriosphaera* genannt; da aber schon ein Genus dieses Namens von Cassini existirt, so ändere ich die Benennung in *Lasiosphaera* um.

wahrscheinlich, dass der vorliegende Pilz von den nikobarischen Inseln stammt. Es mögen Botaniker, welche später diesen Archipel besuchen, ihr Augenmerk auf diese auffallende Form richten, um einerseits ihr Vorkommen zweifellos zu constatiren, andererseits die gewiss sehr interessante Entwicklungsgeschichte zu beobachten.

Tribus II. NIDULARIACEI.

Gen. VI. CRUCIBULUM Tul.

1. C. vulgare Tul. *Ann. d. sc. nat. Bot.* III. *ser.* I. 1844. *p.* 90. *t.* 6. *f.* 9—24. *t.* 7. *f.* 1, 18—21. *t.* 8. *f.* 13—17. — Cyathus Crucibulum Fr. *Syst. myc.* II. *p.* 299. *Summ. veg. Scand. p.* 438. — Grev. *Scot. crypt. flor.* I. *t.* 34. — Berk. *Outl. t.* 2. *f.* 2. — Sachs *in d. bot. Zeitg. v.* Mohl und Schlechtend. XII. (1855). *t.* 13—14. *(die Entwicklungsgesch.).* — Berk. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeel.* II. *p.* 193. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 621.

Neuseeland. Auf abgestorbenen Zweigen um Drury, Hochstetter.

ORDO III. HYMENOMYCETES.

Tribus I. TREMELLINI.

Gen. I. EXIDIA Fr.

1. E. Auricula Judae Fr. *Syst. myc.* II. *p.* 212. *Summ. veget. Scand. p.* 340. — Clusius *Hist. Fung. in Pannon. observ. p.* 276. — Micheli. *nov. gen. plant. t.* 66. *f.* 1. — Cord. *in* Sturm. *Flor.* 3. *Abth. Heft* 19. *t.* 6. — Harz. *Abbild. v. Pilz. t.* 45. — Hirneola Auricula Judae Berk. *Outl. p.* 289. *t.* 18. *f.* 1. — Hook. fil. *Handb. of New-Zeal. Flór.* II. *p.* 615.

Madeira, auf abgestorbenen Stämmen; Neuholland, auf faulenden Stämmen in den Umgebungen von Sidney.

Gen. II. HIRNEOLA Fr.

1. H. polytricha Fr. *Fung. natal. p.* 26. — *Nov. Symb. myc. in Nov. act. soc. scient. Upsal. Ser.* III. I. (1855). *p.* 117. — Mont. *Syllog. p.* 186. — Exidia polytricha Mont. *in* Belang. *voy. Crypt. p.* 154. *sowie in* Ramond de la Sagra *Hist. de l'isle Cuba. Bot. pl. cell. p.* 365. — Peziza nigricans Hook. *in* Kunth *Syn.* I. *p.* 13. — Exidia purpurescens Jungh. *praem. ad flor. crypt. ins. Jav. p.* 25. *t.* 4. *f.* 13. — Exidia hispidula Berk. *in Ann. and Mag. of nat. hist.* III. (1839). *p.* 396. *so wie in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 187. — Hook. fil. *Handb. of New-Zeal. Flor.* II. *p.* 615.

Diesen wohl über die ganze Tropenzone unseres Erdballs verbreiteten Pilz brachte die Novara-Expedition aus folgenden Ländern mit:

Brasilien, in den Umgebungen von Rio-Janeiro; Cap der guten Hoffnung, am Tafelberge; Neuseeland, in den Umgebungen von Auckland, Hochstetter et Jelinek; Tahiti, auf faulenden Stämmen in Wäldern, Jelinek.

Dieser Pilz wird von den Tahitensern nach den Angaben von Jelinek *Limu-limu* genannt.

Tribus II. CLAVARINEI.

Gen. III. PTERULA Fr.

1. Pt. Tahitensis Rchdt. Caespitosa, 6‴ alta, caulescens, cornea, crocea, basi pilis fasciculatis canescentibus strigosa, dichotoma, ramis apice compressis, obtusis; sporae globosae $\frac{1}{300}$‴ magnae, albae, laeves.

Tahiti, auf faulenden Stämmen in Wäldern um Papeïti.

Von dieser Art wurden nur wenige unvollkommene Exemplare mitgebracht. Sie lebt gesellig, auf faulendem Holze, erreicht eine Höhe von 6‴, ist, soweit sich die Farbe an getrockneten Exemplaren erkennen lässt, saffrangelb und hat einen deutlichen, hornigen Strunk, welcher sich nach aufwärts zwei- bis dreimal gabelig theilt. Die Äste sind an der Spitze stumpf, flach gedrückt. An seinem Grunde ist der Strunk mit kurzen weisslichen Haaren besetzt, so dass er striegelig erscheint. Das Hymenium überzieht die Enden der Äste und ist lichter gefärbt, als der übrige Theil des Pilzes. Die Basidien sind viersporig und tragen rundliche glatte weisse Sporen, welche $\frac{1}{300}$‴ messen.

Diese Art ist am nächsten mit *Pt. dendroides* Fr. (*Summ. veg. Scand. p.* 339. *Nov. Symb. mycol. in Nov. Act. soc. scient. Upsal. ser.* 3. *vol.* I. (1855) *p.* 177. — *Clavaria dendroides* Jungh. *praem. ad. flor. crypt. Javae. ins. p.* 30, *t.* IV, *f.* 20), so wie mit *P. taxiformis* Mont. (*Ann. d. sc. nat. Bot.* IV. *ser.* I. (1850). *p.* 143) verwandt. Von der ersten unterscheidet sie sich durch das Vorkommen auf faulen Baumstämmen und die verschiedene Farbe; von der letzteren ebenfalls durch die Farbe und durch die stumpfen Enden der Äste. Weitere Merkmale dürften in der Grösse, Form und Farbe der Sporen liegen, doch sind dieselben von *Pt. dendroides* Fr. aud *Pt. taxiformis* Mont. nicht bekannt. Obwohl das zu Gebote stehende Materiale kärglich ist, so stehe ich doch nicht an, die vorliegende Art als noch unbeschrieben zu bezeichnen.

Tribus III. AURICULARINI.

Gen. IV. STEREUM Fr.

1. St. illudens Berk. *in Lond. Journ. of Bot.* IV. (1845). *p.* 59.

Neuholland, auf faulen Stämmen in den Umgebungen von Sidney.

2. St. mytilinum Fr. *Elench.* I. *p.* 175. *Epicr. p.* 548.

Brasilien, auf faulenden Stämmen um Rio-Janeiro und Petropolis.

3. St. adustum Lév. *Ann. d. sc. nat. Bot.* III. *ser.* II. (1844). *p.* 213. — Thelephora adusta Lév. *Voy. de la Bonite. Bot. Crypt. p.* 421. *t.* 139. *f.* 2.

Nikobaren, auf faulenden Stämmen in Pandanus-Hainen um Kar-Nikobar.

Diese Art wurde bisher nur auf Manila und Luzon beobachtet.

4. St. Ostrea Fr. *Epicr. p.* 547. — *Nov. Symb. mycol. in nov. act. soc. scient. Upsal. ser.* III. *vol.* I. (1855). *p.* 109. — Thelephora Ostrea Blume et Nees v. Esenbeck *Fung. Javan. in Nov. Act. Acad. Leop. Car.* XIII. 1. (1826). *p.* 13. *t.* 2. *f.* 1—3. — Fr. *Elench.* I. *p.* 175. — Jungh. *praem. ad flor. crypt. Javae ins. p.* 35.

Java, auf faulen Stämmen.

Tribus IV. HYDNACEI.

Gen. V. HYDNUM L.

1. H. griseo-fuscescens Rchdt. Apus, pilei imbricati, carnoso-lenti, tenaces, plani, dense villosi, zonati, e griseo fuscescentes margine integro, acuto, reflexo; aculei confertissimi, subuliformes, pallescentes; sporae fuscae, laeves, ellipticae, $\frac{1}{400}'''$ magnae. — (Tab. XXI. 1.).

Neuholland, auf faulenden Stämmen von *Eucalyptus* in den Umgebungen von Sidney.

Die Hüte sind sitzend, gesellig, dachziegelförmig übereinander liegend, fleischig, zähe, fest, dünn, beiläufig $\frac{1}{2}'''$ dick, unregelmässig, beiläufig 2″ im Durchmesser haltend, dicht behaart, mit deutlichen Zonen versehen, bräunlich grau, gegen den Rand hin immer mehr braun werdend. Der Rand ist, so viel sich aus den von Insecten theilweise beschädigten Exemplaren entnehmen lässt, ganzrandig, zurückgebogen, scharf. Die Hutsubstanz ist weiss. Die Stacheln der Fruchtschichte stehen auf der Unterseite sehr dicht, sind sämmtlich gleich lang, beiläufig 1‴ messend, dünn, pfriemenförmig, blass, anfangs röthlich weiss, später wenn sich die Sporen entwickeln, bräunlich. Die Cystidien und Basidien sind eben so, wie bei den meisten Arten von *Hydnum* gebaut. Die Sporen sind elliptisch, $\frac{1}{400}'''$ gross, braun, glatt.

Diese sehr auffallende Species ist am nächsten mit *H. orbiculatum* Fr. (*Syst. myc.* I. *p.* 412, *Epicr. p.* 513), sowie mit *H. pectinatum* Fr. (*Syst. myc.* I. *p.* 412. *Epicr. p.* 514) verwandt, unterscheidet sich aber von beiden so auffallend durch die Farbe des Hutes, der Stacheln und Sporen, dass an eine Verwechslung nicht gedacht werden kann. Habituell gleicht sie einigermassen der *Daedalea unicolor* Fr. (*Syst. myc.* I. *p.* 337, *Epicr. p.* 494), ohne dass diese Ähnlichkeit mehr als eine äusserliche wäre, denn unser *Hydnum* hat nichts mit einer *Daedalea* gemein.

Das *H. griseo-fuscescens* ist, soweit ich in der Literatur ermitteln konnte, der einzige Repräsentant aus der Abtheilung *Apus* in Neu-Holland; denn die von Berkeley beschriebenen Arten gehören sämmtlich der Untergattung *Resupinatus* an.

Taf. XXI. 1. *Hydnum griseo-fuscescens* Rchdt. 1. Der Pilz in natürlicher Grösse von der Oberseite. 2. Querschnitt und Unterseite in natürlicher Grösse. 3. Ein Stück des Querschnittes, 3mal vergrössert. 4. Basidien und Sporen, 400mal vergrössert. 5. Sporen, 600mal vergrössert.

Tribus V. POLYPOREI.

Gen. VI. FAVOLUS Fr.

1. F. Brasiliensis Fr. *Elench.* I. *p.* 44. *Linnaea.* V. (1830). *p.* 511. *t.* 11. *f.* 1. *Epicr. p.* 498.

Brasilien, auf dem Corcovado nächst Rio-Janeiro.

Ich kann von dieser Art den *F. flaccidus* Fr. *(Linnaea* V. (1830). *p.* 511, *Epicr. p.* 499*)* nicht unterscheiden. Auch die vorliegenden Exemplare zeigen Übergangsformen zwischen beiden Formen. Dem entsprechend halte ich den *F. flaccidus* Fr. nur für eine Varietät des *F. Brasiliensis* Fr.

Gen. VII. HEXAGONA Pollini.

1. H. tenuis Fr. *Epicr. p.* 498. — Boletus tenuis Hook. *in* Kunth. *Syn. pl. aequin. p.* 10. — Polyporus tenuis Klotsch *in* Linn. VIII. (1833). *p.* 482.

Nikobaren, auf faulen Stämmen in Hochwäldern auf der Westseite der Insel Tillangschong.

Gen. VIII. TRAMETES Fr.

1. Tr. cinnabarina Fr. *Summ. veg. Scand. p.* 323. — *Nov. Symb. myc. in nov. act. soc. scient. Upsal. ser.* III. *vol.* I. (1855). *p.* 98. — Polyporus cinnabarinus Fr. *Syst. myc.* I. *p.* 371. *Elench.* I. *p.* 99. *Epicr. p.* 473. — Berk. *in* Hook. fil. *flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 254. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. flor.* II. *p.* 609. — Jacqu. *Flor. austr.* IV. *t.* 304. — Bull. *Champ. de France* VI. *t.* 501.

Neuseeland, auf faulen Stämmen, Hochstetter.

2. Tr. bicolor. — Polyporus bicolor Jungh. *Praem. ad flor. crypt. Javae ins. p.* 54. *t.* 12. *f.* 29.

Java, auf Palmenstämmen in den Wäldern des Pangerango; Nikobaren, auf Stämmen von *Pandanus* in Wäldern an der Westseite von Tillangschong.

Diese schöne Art bildet Junghuhn offenbar nur im Jugendzustande ab. Die vorliegenden Exemplare sind bedeutend grösser und haben dem entsprechend auch eine viel breitere purpurne Zone an der Oberfläche des Hutes. Sonst stimmen sie aber so vollkommen mit der Beschreibung und Abbildung überein, dass ich von der Richtigkeit der Bestimmung überzeugt bin.

3. Tr. aphanopus Rchdt. Pileus sessilis, tuberculo laterali, vix conspicuo affixus, coriaceo-membranaceus, plano-depressus, obsolete zonatus, velutinus, alutaceus; margo fuscescens, sublobatus, obtusus, sterilis; contextus floccoso-suberosus, albidus; pori minutissimi, rotundi, obtusi, pileo concolores; sporae ellipticae, $\frac{1}{300}'''$ magnae, albidae, laeves. — (Tab. XXI. 2.).

Tahiti, auf faulenden Stämmen in Urwäldern um Fataua.

Vom Strunke findet sich nur eine schwache Andeutung in Form eines seitlichen, kurzen, oft kaum wahrnehmbaren Fortsatzes; der Hut ist sitzend, flach-lederartig, dünn, häutig, kaum 1''' dick, halbkreis, oder nierenförmig bis 5'' im Durchmesser haltend. Er ist schwach sammthaarig, gelblich und undeutlich gezont. Der Rand ist etwas dunkler bräunlich, stumpf, seicht gelappt, an der Unterseite meist in einer Breite von 1''' deutlich steril. Die Substanz des Hutes ist flockig, korkig, weisslich und steigt deutlich in die Fruchtschichte hinab. Die Poren sind sehr klein, dem freien Auge oft kaum wahrnehmbar, stumpf, weisslich gelb und beiläufig 1''' lang. Die Cystidien und Basidien zeigen den den Polyporeen eigenthümlichen Bau. Die Sporen sind elliptisch, weisslich, glatt, $\frac{1}{300}'''$ gross. Diese Art steht namentlich dem *Tr. modestus (Polyporus modestus* Kunze *in Linnaea* V. (1830). *p.* 519, — Fr. *Epicr. p.* 444*)* am nächsten, unterscheidet sich aber auffallend durch die verschiedene Farbe des Hutes, durch die viel kleineren Poren, so wie durch andere Dimensionen der Sporen.

Taf. XXI. 2. *Trametes aphanopus* Rchdt. 1. Der Pilz von der Oberseite in natürlicher Grösse. 2. Querschnitt und Unterseite desselben in natürlicher Grösse. 3. Ein Stückchen des Querschnittes, 3mal vergrössert. 4. Basidien und Cystidien, 400mal vergrössert. 5. Sporen, 600mal vergrössert.

4. Tr. flabelliformis. — Polyporus flabelliformis Klotzsch. *in Linnaea* VIII. (1833). *p.* 483. — Fr. *Epicr. p.* 444. — Berk. *in* Hook. *Lond. Journ. and Kew gard. Miscell.* VI. (1854). *p.* 139.

Nikobaren, an faulenden Stämmen in Wäldern an der Westküste von Tillangschong.

5. Tr. Rhizophorae Rchdt. Stipes brevis, lateralis, piceo-nigricans; pileus suberosus, rigidus, tenax, rotundatus vel reniformis, plano-convexus, e griseo gilvus, velutinus, indumento secedente, obsolete zonatus, margine obtusus, integer vel sublobulatus, sterilis, contextu flocco-suberosus; pori pileo concolores, rotundi, minimi, oculo nudo vix conspicui. Sporae ellipticae, parvae, $\frac{1}{300}'''$ magnae, laeves, albidae. — TAB. XXII. 1.).

Nikobaren, auf Stämmen von *Rhizophora* in der Südbucht von Kar-Nikobar.

Der Strunk ist seitlich, kurz, kaum 1—3''' lang und eben so dick, rundlich, pechschwarz; seine Färbung endet mit einer scharf begränzten unregelmässig gezackten Linie am Grunde des Hutes. Der Hut ist rundlich, oder seltener schwach nierenförmig; er hat einen Druchmesser von 3—4''. Seine Farbe ist gelblich grau, er zeigt undeutlich concentrische Zonen und ist schwach sammtartig behaart. Der Hut ist schwach convex, so dass die das Hymenium tragende Unterseite etwas concav erscheint. Der Rand ist an jüngeren Exemplaren vollkommen ganzrandig; an älteren wird er hin und wieder unregelmässig schwach gelappt; er ist stumpf und an der Unterseite in der Breite von beiläufig 1''' deutlich steril. Die Hutsubstanz ist dünn, kaum 1''' stark, bräunlich, und den einzelnen Zonen entsprechend von concentrischen Anwachsschichten durchzogen; sie wird von einem sehr dichten korkigen, festen Filzgewebe gebildet. Das Gewebe des Hutes steigt, wenn auch schwach entwickelt, doch deutlich zwischen die einzelnen Poren der Fruchtschicht hinab. Das Hymenium ist mit dem Hute vollkommen gleich gefärbt, und beiläufig 1''' dick. Es wird aus sehr kleinen, dem freien Auge kaum wahrnehmbaren Poren gebildet; am Strunke läuft es nicht herab, sondern hört dort mit einem scharf gezogenen Rande auf. Die Cystidien und Basidien sind sehr häufig und weichen nicht von jenen der Polyporeen ab. Die letzteren tragen auf etwas längeren Sterigmen je vier elliptische Sporen, die beiläufig $\frac{1}{300}'''$ messen, weisslich sind und eine dünne glatte Membran besitzen.

Diese Art steht dem *Tr. Sagraeana* Mont. (Syll. p. 168, ferner in Ramond de la Sagra *Hist. de l'isle Cuba*, *Bot. pl. cell. p.* 409, *t.* 16, 4). am nächsten, unterscheidet sich aber durch den deutlichen Strunk, durch den convexen, scharf gerandeten nur undeutlich gezonten Hut, namentlich aber durch das gelblich graue (nicht lilafärbige) Hymenium. Weitere Unterschiede dürften noch in der Farbe, Form und Grösse der Sporen liegen, die aber von *Tr. Sagraeana* Mont. nicht beschrieben sind. Habituell sieht *Tr. Rhizophorae* auch einigermassen dem *Polyporus picipes* Fr. (*Syst. myc.* I. *p.* 353. *Epicr. p.* 440. — Grev. *Scot. crypt. flor.* IV. *t.* 202 und dem *P. varius* Fr. *Syst. myc.* I. *p.* 352, *Epicr. p.* 440. — Batsch *El. f.* 129 — Bull. *Champ. de France t.* 360 *et* 445 *f.* 2) ähnlich; doch sind diese beiden Pilze echte Species von *Polyporus*, während *Tr. Rhizophorae* entschieden zu *Trametes* gehört.

Taf. XXII. 1. *Trametes Rhizophorae* Rchdt. 1. Der Pilz in natürlicher Grösse von der Oberseite. 2. Querschnitt und Unterseite desselben in natürlicher Grösse. 3. Eine Partie des Querschnittes, 3mal vergrössert. 4. Ein Stückchen des Hymenius mit Cystidien und Basidien, 400mal vergrössert. 5. Sporen, 600mal vergrössert.

Gen. IX. POLYSTICTUS Fr.

1. P. hirsutus Fr. *Nov. Symb. myc. in nov. Act. soc. scient. Upsal.* III. *ser. vol.* I. (1855). *p.* 87. — Trametes hirsuta Fr. *Summ. Veg. Scand.* 321. — Polyporus hirsutus Fr. *Syst. myc.* I. *p.* 367. *Elench.* I. *p.* 93. *Epicr. p.* 477. — Rostkov. *in* Sturm *Flor. Deutschl.* 3. *Abth.* 16. *Heft. p.* 91. *t.* 44.

ε. **Brasiliensis** Fr. *Elench.* I. *p.* 93. *Epicr. p.* 478.

Brasilien, an faulenden Stämmen auf dem Corcovado bei Rio-Janeiro.

2. P. sanguineus Fr. *Nov. Symb. myc. in nov. Act. soc. scient. Upsal.* III. *ser. vol.* I. (1855). *p.* 75. — Boletus sanguineus L. *Sp. pl.* II. *ed.* II. *p.* 1646. — Polyporus sanguineus Fr. *Syst. myc.* I. *p.* 371. *Elench.* I. *p.* 99. *Epicr. p.* 444. *Afzel. Fung. guin. f.* 4. — Sw. *observ. bot. t.* 11. *f.* 4. — Krombh. *Essb. u. schädl. Schw. t.* 5. *f.* 6, 7. — Jungh. *Praem. ad flor. cryptog. Javae ins. p.* 56. — Berk. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 178. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 609.

Diesen in der ganzen Tropenzone höchst gemeinen Pilz brachte die Novara-Expedition aus folgenden Ländern mit:

Brasilien, auf faulen Stämmen am Corcovado; Java, in Wäldern auf dem Pangerango; Neuseeland, in Wäldern um Auckland, Hochstetter.

3. P. squamaeformis. — Polyporus squamaeformis Berk. *in* Hook. *Journ. of bot. and Kew gard. Miscell.* VI. (1854). *p.* 139. *t.* 7. *f.* 2.

Nikobaren, in Hochwäldern an der Westseite von Tillangschong.

Ich halte diese Species entschieden für eine Species von *Polystictus* von Fries und habe sie auch dem entsprechend hier untergebracht.

4. P. xanthopus Fr. *Nov. Symb. myc. in nov. act. soc. scient. Upsal. ser.* III. *vol.* I. (1855). *p.* 74. — Polyporus xanthopus Fr. *Observ.* II *.p.* 255. *Syst. myc.* I. *p.* 350. *Epicr. p.* 437. — Polyporus Katui Ehrenbg. *in hor. phys. berol. t.* 19. *f.* 12. — Pers. *in* Freycin. *voy. t.* 1. *f.* 3. — Berk. *in* Hook. *Journ. of Bot. and Kew gard. Miscell.* VI. (1854). *p.* 137.

Nikobaren, auf faulenden Stämmen in den Wäldern häufig, und namentlich auf Kar-Nikobar allgemein verbreitet.

Soviel ich durch Untersuchen an getrockneten Exemplaren sehen konnte, entsteht der prächtige Überzug auf der Oberseite des Hutes dadurch, dass dort die einzelnen Zellen des Filzgewebes etwas dichter zusammentreten und ein eigenthümliches harziges Secret absondern, welches auch den Überzug des Strunkes bildet.

Diese schöne Art ist in allen Tropengegenden gemein.

Gen. X. POLYPORUS Fr.

A. FOMES Fr.

a) *APUS.*

1. P. (Fomes) semitostus Berk. *in* Hook. *Journ. of Bot.* VI. (1854). *p.* 143.

Nikobaren, an abgestorbenen Stämmen in Wäldern um Kar-Nikobar.

Von dieser Art wurde zwar nur ein Exemplar gesammelt, aber es stimmt so vollkommen mit der Diagnose von Berkeley überein, dass ich an die Richtigkeit der Bestimmung nicht zweifle.

2. P. (Fomes) squalidus Fr. *in Linnaea* V. (1830). *p.* 517. *Epicr. p.* 469.

Brasilien, auf faulenden Stämmen am Corcovado; Tahiti, in Wäldern um Papeïti.

3. P. (Fomes) scabrosus Pers. *in* Freycin. *voy. p.* 172. — Fr. *Epicr. p.* 469.

Tahiti, in einem sehr grossen Exemplare von Jelinek in Wäldern um Fautáua gesammelt.

4. P. (Fomes) hemitephrus Berk. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 179. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 608.

Neuseeland, auf faulenden Stämmen von *Dammara australis* Lamb., in Wäldern um Drury (Prov. Auckland).

Berkeley gibt bei dieser Art das Hymenium als weisslich an. Diess ist auch im Jugendzustande ganz richtig; so wie der Pilz aber älter wird, färbt sich das Hymenium immer dunkler, bis es endlich einen schwärzlich braunen Ton annimmt. Es liegen mir alle möglichen Übergänge vor, so namantlich ein Exemplar, bei dem die eine Hälfte des Hymeniums noch weisslich ist, während die andere schon die dunklere Färbung zeigt. Ich kann mich daher nicht entschliessen, auf dieses Merkmal hin auch nur eine Varietät zu gründen und möchte nur der Diagnose Berkeley's beifügen: *Hymenium primitus albidum, demum e fusco nigrescens.*

5. P. (Fomes) australis Fr. *Elench.* I. *p.* 168. *Epicr. p.* 464. *Nov. Symb. myc. in Nov. act. soc. scient. Upsal. ser.* III. *vol.* I. 1855. *p.* 63. — Berk. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 179. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 608.

Dieser, wie schon Fries bemerkt, über die ganze Tropenzone unseres Erdballs verbreitete Pilz wurde von der Novara von folgenden Standorten mitgebracht:

Madeira, auf Stämmen von *Oreodaphnae foetens* N. a. E.; Nikobaren, in Wäldern auf Kar-Nikobar und Tillangschong; Neuseeland, auf faulen Stämmen in den Wäldern um Manuka Harbour, im Districte Auckland, Hochstetter et Jelinek.

6. P. (Fomes) punctatus Jungh. *Praemissa ad Flor. crypt. ins. Javae. p.* 64.

Java, in den subalpinen Wäldern des Vulkanes Pangerango auf faulenden Stämmen.

b) *PLEUROPUS.*

7. P. (Fomes) lucidus Fr. *Syst. myc.* I. *p.* 354. — *Epicr. p.* 442. — *Summa veg. Scand. p.* 319. — *Novae Symb. myc. in nov.*

act. soc. scient. Upsal. ser. III. *vol.* I. (1855). *p.* 61. — Grev. *Scot. cryptog. Flor.* V. *t.* 245. — Krombh. *Essbar. und schädl. Schwämme. t.* 4. *f.* 22—24. — Rostkov. *in* Sturm *Flor.* 3. *Abth.* 5. *Heft. t.* 13. — Berk. *Outl. t.* 16. *f.* 2.

Dieser schöne, über die ganze Erde verbreitete Pilz wurde auch von der Novara-Expedition in mehren Formen mitgebracht. Dieselben gehen nach den vorliegenden Exemplaren so allmählig in einander über, dass ich es nicht wage, sie auch nur als Varietäten zu beschreiben.

Er liegt vor von folgenden Stationen:

Nikobaren, in Wäldern an der Westseite von Tillangschong; Tahiti, an faulenden Stämmen von *Aleurites* in Wäldern um das Fort Fautáua.

Die Eingebornen von Tahiti nennen diesen Pilz nach Jelinek's Angaben *Daaupa.*

8. P. (Fomes) Amboinensis Fr. *Syst. myc.* I. *p.* 354. *Elench.* I. *p.* 76. *Epicr. p.* 442. — Rumph *Herb. Amb.* XI. *t.* 57. *f.* 1—3. — Nees ab Esenb. *in Nov. Act. Acad. caes. Leop. Carol.* XIII. 1. (1826). *t.* 6.

Java, an faulenden Stämmen.

B. EUPOLYPORUS Fr.

a) *RESUPINATUS.*

9. P. Fatavensis Rchdt. Irregulariter effusus, extus et in contextu ferrugineus, tenuis, stuposo-membranaceus, margine nudus, liberatus, obtusus, sterilis; pori minimi, umbrini, angulati, obtusi, glabri, intus gilvi; sporae minutae, $\frac{1}{500}'''$ magnae, globosae, laeves, fuscae.

Tahiti, auf faulenden Stämmen in Urwäldern um das Fort Fautáua.

Das einzige vorliegende Exemplar dieses Pilzes ist beiläufig 3″ lang, 1″ breit und hat einen unregelmässig ergossenen Hut von brauner Farbe. Er ist dünn, häutig, kaum 1‴ stark, von wergartiger Consistenz. Der Rand erhebt sich ein wenig von seiner Unterlage und wird in einer Breite von beiläufig 1‴ frei; er ist stumpf und steril. Der Pilz ist sowohl innen als auch an der Oberfläche gleichmässig rostbraun gefärbt; ihn setzen sehr zarte, kaum $\frac{1}{600}'''$ starke Hyphen zusammen. Die Poren sind sehr klein, beiläufig 1‴ lang, eckig, etwas dunkler braun als der übrige Theil des Pilzes, unbehaart, im Inneren lichter gelb; die Sporen sind klein, $\frac{1}{500}'''$ gross, kugelig, glatt, braun.

Obwohl man bei der Aufstellung von Arten aus der Gruppe *Resupinatus* bei den Polyporeen nicht genug vorsichtig sein kann und mir die höchst beherzigenswerthen Bemerkungen von Fries (*Epicr. p.* 481 und *Summ. veg. Scand. p.* 321) vollkommen genau bekannt sind, so glaube ich doch, die vorliegende Form als eigene Art unterscheiden zu sollen. Denn sie stimmt mit keiner bekannten überein, und aus Tahiti sind so wenig Pilze bisher bekannt, dass man jedes von dort herstammende Gebilde genau fixiren und veröffentlichen soll.

Am nächsten stehen meiner Art *P. Portoricensis* Fr. (*Elench.* I. *p.* 115, *Epicr. p.* 482), so wie dem *P. appositus* Lév. (*Ann. d. sc. nat. Bot.* III. *ser.* V. (1846). *p.* 141). Von beiden unterscheidet sich *P. Fatavensis* durch die rothbraune Farbe, die wergartige Consistenz, durch die geraden im Innern unbehaarten und licht gelben Poren. Weitere Unterschiede dürften in den Sporen liegen, welche aber von den beiden genannten Arten noch nicht untersucht sind.

Nach Jelinek's Mittheilungen nennen die Eingebornen diesen Pilz *Palau.*

b) *APUS.*

10. P. tabacinus Mont. *Prodr. Flor. Fernand. in Ann. d. sc. nat. Bot.* II. *ser.* III. (1835). *p.* 349. — Fr. *Epicr. p.* 477.

Brasilien, auf faulen Stämmen in Wäldern um Petropolis.

Die vorliegenden Exemplare stimmen mit Original-Exemplaren aus Surinam, die Kunze bestimmte, vollkommen überein.

11. P. Jelinekii Rchdt. Pileus umbilicato-sessilis, reniformis, plano-convexus, basi depressus, carnoso-lentus, alutaceo-fuscescens, contextu coloratus, strigulosus, scruposo-rugulosus, zonis concentricis saturatioribus fasciatus; margo plerumque integer rarius sublobulatus, concolor, acutus, subtus anguste sterilis; pori minimi, oculo nudo vix conspicui, rotundi, aequales, obtusi, ex albido fuscescentes; sporae fuscae, laeves, globosae, $\frac{1}{200}'''$ magnae. — (Tab. XXII. 2.).

Tahiti, auf faulenden Stämmen in Wäldern um Papeïti.

Der Hut ist sitzend, seitlich mit einem deutlichen Nabel befestigt; er ist rundlich oder nierenförmig, 2—3″ gross, convex, am Grunde schwach vertieft. Seine Farbe ist gelblich oder röthlich braun und er erscheint deutlich mit dunkleren concentrischen Zonen gezeichnet. Er ist an seiner Oberfläche von zahlreichen grubigen Runzeln durchzogen und kurz behaart. Seine Substanz ist fleischig zähe, dünn, kaum 1‴ dick und lichtbraun gefärbt. Der Rand ist scharf, dem übrigen Hute gleichfärbig, an der Unterseite in einer Breite von beiläufig $1\frac{1}{2}$‴ steril. Die Fruchtschichte ist gegen 1‴ stark, weisslich braun; sie erscheint von der Substanz des Hutes deutlich gesondert und besteht aus sehr kleinen, dem freien Auge kaum wahrnehmbaren Poren, welche stumpf und sämmtlich gleich gross sind. Die Cystidien und Basidien stimmen in ihrem Baue mit jenen der Polyporeen überein. Die Sporen sind kugelig $\frac{1}{200}$‴ gross, glatt, braun.

Dieser Pilz steht am nächsten dem *P. Feei* Fr. *(Linnaea* V. (1830). *p.* 518, *Epicr. p.* 476*)*, so wie dem *P. lutescens* Pers. (*Mycol. europ.* II. *p.* 71. — Schaeff. *Icon. Fung.* II. *t.* 136. — Fries *Elench.* I. *p.* 101, *Epicr. p.* 476) so wie endlich dem *P. cingulatus* Fr. *(Linnaea* V. (1830). *p.* 518, *Epicr. p.* 476*)*, unterscheidet sich aber von ihnen allen durch die verschiedene Farbe des Hutes und des Hymeniums, so wie namentlich der Sporen, welche bei der ersten Species fleischfarb, bei der letzten zimmtbraun sind.

Taf. XXII. 2. *Polyporus Jelinekii* Rchdt. 1. Der Pilz in natürlicher Grösse von der Oberseite. 2. Querschnitt und Unterseite in natürlicher Grösse. 3. Ein Stück des Querschnittes, 3mal vergrössert. 4. Ein Stückchen des Hymeniums mit Cystidien und Basidien, 400mal vergrössert. 5. Sporen, 600mal vergrössert.

12. P. betulinus Fr. *Syst. myc.* I. *p.* 358. *Epicr. p.* 460. *Summ. veg. Scand. p.* 331. — Grev. *Scot. crypt. Flor.* IV. *t.* 229. — Bull. *Champ. de Franc.* IV. *t.* 312. — Rostkov. *in* Sturm. *Flor.* 3. *Abth.* 10. *Heft. t.* 22.

Neuseeland, in den Umgebungen von Auckland an faulen Stämmen.

Dieser Pilz wird nach Jelinek's Mittheilungen von den Eingebornen als Feuerschwamm benützt.

Das vorliegende Exemplar stimmt mit europäischen so vollkommen überein, dass ich an der Richtigkeit der Bestimmung nicht im mindesten zweifle.

c) *PLEUROPUS.*

13. P. spadiceus Jungh. *Praem. ad flor. crypt. Javae ins. p.* 54. *t.* 13. *f.* 30.

Java, in den Wäldern des Pangerango auf faulenden Stämmen.

Tribus VI. AGARICINI.

Gen. XI. LENZITES Fr.

1. L. umbrina Fr. *Epicr. p.* 405.

Brasilien, auf faulenden Stämmen in den Wäldern des Corcovado bei Rio-Janeiro.

Gen. XII. SCHIZOPHYLLUM Fr.

1. S. commune Fr. *Syst. myc.* I. *p.* 330 *Epicr. p.* 402. — Berk. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 177. — Hook. fil. *Handb. of New-Zeal. Flor.* II. *p.* 606. — Grev. *Scot. crypt. Flor.* II. *t.* 61. — Krombh. *Essbare und schädl. Schw. t.* 4. *f.* 14—16. — Bull. *Champ. de France t.* 346 *et* 581. *f.* 1. — Bezüglich der Entwicklungsgeschichte der Lamellen sind namentlich zu vergleichen: Hoffmann *in d. bot. Zeit. v.* Mohl *u.* Schlechtendal XVIII. (1860). *t.* 13. *f.* 1. — Schulzer von Müggenburg *in Verh. d. k. k. zool. bot. Ges.* XIII (1863). *t.* 9. *f.* 2.

Diesen über die ganze Erde verbreiteten Pilz brachte die Novara-Expedition von folgenden Orten mit:

Brasilien, in Wäldern auf dem Corcovado bei Rio-Janeiro; Neuseeland, in den Urwäldern des Patetere-Plateaus im Bezirke Drury, Hochstetter; in Wäldern um Auckland, Jelinek.

Gen. XIII. PANUS Fr.

1. P. Tahitensis Rchdt. Stipes definite lateralis, brevissimus; pileus reniformis, coriaceo-lentus, plano-convexus, basi depressus ex albido alutaceus, glaberrimus; margo inflexus integerrimus (in speciminibus mancus); lamellae non decurrentes, firmae, confertae, ex ochroleuco fuscescentes; sporae albae, $\frac{1}{300}$‴ magnae, ellipticae, laeves.

Tahiti, auf faulen Stämmen in Wäldern um Papeïti.

Der Strunk ist sehr kurz, kaum 1‴ lang, entschieden seitlich. Der Hut ist nierenförmig, bis 3″ im Durchmesser haltend, flach oder schwach gewölbt, am Grunde ein wenig vertieft; seine Farbe ist weisslich, namentlich gegen die Basis hin in's Gelblich-

braune ziehend. Die Substanz erscheint, so viel sich an aufgeweichten Exemplaren entnehmen liess, zähe, lederartig. An der Oberfläche ist der Hut glatt, und unbehaart. Der Rand ist an den vorliegenden Exemplaren leider sehr beschädigt, er scheint eingerollt, scharf und ganzrandig zu sein. Die Lamellen sind gross, derb, dicht gedrängt, ganzrandig, von ungleicher Länge, meist zweireihig; sie laufen am Strunke nicht herab, sondern enden scharf abgeschnitten. An jüngeren Exemplaren haben sie eine weissliche Farbe, an älteren werden sie bräunlich und erscheinen von den weissen Sporen wie bestäubt. Die Lamellen haben im Wesentlichen denselben Bau, wie ihn Hoffmann an *P. stypticus* Fr. beschreibt (*Bot. Zeit.* von Mohl und Schlechtendal XVIII. (1860). *p.* 391 und *t.* 13, *f.* 4). Auf ihnen kommen in grosser Zahl die Cystidien und Basidien vor; beide sind ebenfalls ganz ähnlich wie bei *P. stypticus* Fr. gebaut. Die ersteren haben eine zitzenförmige Gestalt, die letzteren sind keulig und tragen an ihrem oberen dickeren Ende vier Sterigmen, auf welchen die Sporen sitzen. Diese sind elliptisch, $\frac{1}{300}'''$ lang, weiss, sehr klar und durchsichtig, haben eine dünne glatte Zellmembran und einen feinkörnigen Inhalt. Die Anheftungsstelle an den Sterigmen ist oft in Form eines kleinen Spitzchens kenntlich.

Diese Art sieht dem *P. foetens* Fr. (*Epicr. p.* 399. — Bull. *Champ. de la France t.* 517. *f. H—N.*) und seinen nächsten Verwandten habituell einigermassen ähnlich, unterscheidet sich aber von ihnen durch den kurzen nicht rinnigen Strunk, durch den glatten unbehaarten Hut, so wie namentlich durch die Lamellen, die gelblich weiss sind und nicht herablaufen. Obwohl von dieser Art nur zwei von Insecten beschädigte Exemplare vorliegen, so glaubte ich doch es wagen zu können, sie als neu zu beschreiben, da von Tahiti ja nur sehr wenige Pilze bekannt sind.

Gen. XIV. LENTINUS Fr.

1. L. umbrinus Rchdt. Stipes solidus, firmus, glaber, nigrescens, umbrino-variegatus; pileus infundibuliformis, regularis vel subexcentricus, coriaceo-lentus, umbrinus, striis radialibus saturatioribus notatus, laevis, glaber, margine acuto revoluto irregulariter crenulatus; lamellae longe decurrentes, tridymae, latae, densae, acie acuta denticulatae. Sporae albae, globosae, laeves $\frac{1}{400}'''$ magnae. — (Tab. XXII. 3.).

Tahiti, vereinzelt auf faulenden Stämmen in Wäldern um Papeïti.

Der Strunk ist beiläufig 1″ lang und $1\frac{1}{2}$—2‴ dick, fest, dicht, schwärzlich, braun gescheckt, glatt. Der Hut ist tief trichterförmig, 2—3″ im Durchmesser haltend, meist vollkommen regelmässig, seltener etwas excentrisch; seine Substanz ist dünn, kaum $\frac{1}{2}'''$ dick, lederartig, zähe. An der Oberfläche ist der Hut glatt, unbehaart, im aufgeweichten Zustande umberbraun, getrocknet bedeutend lichter, mit dunkleren, radial verlaufenden Linien gezeichnet, welche den Anheftungslinien der einzelnen Lamellen entsprechen. Der Rand ist scharf, zurückgerollt und unregelmässig gekerbt. Die Lamellen sind ähnlich wie der Hut gefärbt, oft von den zahlreich auf ihnen vorkommenden Sporen weisslich bestaubt; sie laufen am Strunke weit herab, besitzen eine Länge von $2\frac{1}{2}$—3″ und eine Breite von beiläufig $1\frac{1}{2}'''$. Sie stehen dicht, sind ungleich lang und entschieden dreireihig; ihr Rand ist scharf und unregelmässig gezähnelt. In sie steigt keine Hutsubstanz hinab. An ihrer Oberfläche tragen sie in grosser Zahl die länglichen Cystidien und Basidien, welche an vier dünnen Sterigmen die Sporen führen. Diese sind weisslich, kugelig, glatt, und messen ungefähr $\frac{1}{400}'''$.

Diese Art steht dem *L. cornucopioides* Klotzsch (*Linnaea* X. (1835). *p.* 123. — Fr. *Epicr. p.* 392), so wie dem *L. scleropus* Fr. (*Epicr. p,* 392. — Pers. in Freycin. *voy. t.* 2, *f.* 3) am nächsten, unterscheidet sich aber von ihnen beiden durch die verschiedene Färbung aller Theile, durch die nicht gabelig getheilten, sondern ungleich langen Lamellen, endlich durch die kugeligen, glatten, weissen Sporen.

Taf. XXII. 3. *Lentinus umbrinus* Rchdt. 1. Ein Exemplar in natürlicher Grösse. 2. Dasselbe der Länge nach durchschnitten ebenfalls in Naturgrösse. 3. Ein Theil des Hymenius mit Cystidien und Basidien, 400mal vergrössert. 4. Sporen, 600mal vergrössert.

2. L. Nicobarensis Rchdt. Stipes brevis, solidus, durus, nigrescens, fusco-striatus; pileus infundibuliformis, regularis, rigidus, papyraceus, e fusco pallescens, laevis, glaber, sub lente radiato striatulus, margine reflexus, crenulatus; lamellae fuscae, densissimae, lineatim longissime decurrentes, inaequales, polydymae, angustissimae, vix tertiam lineae partem latae, acie acuta crenulato-lacerae; sporae laeves, ellipticae, $\frac{1}{500}'''$ longae, fuscescentes. — (Tab. XXIII. 1.).

Nikobaren, auf faulenden Stämmen in Wäldern an der Westseite von Tillangschong.

Der Strunk ist bis 1″ lang und 2‴ dick, derb, braun, lichter gestreift, glatt und unbehaart, der Hut

ist vollkommen regelmässig, bis 3″ breit, tief trichterförmig; seine Farbe ist braun, im Centrum am dunkelsten, gegen den Rand hin allmälig verblassend. Die Oberfläche ist glatt, unbehaart; nur unter der Loupe sieht man zarte, den Anheftungslinien der Lamellen entsprechende radiäre Streifen. Die Hutsubstanz ist lichtbraun gefärbt, kaum $\frac{1}{3}$‴ dick, fest und zähe. Der Rand des Hutes ist zurückgerollt, scharf und unregelmässig gekerbt, indem zwischen den einzelnen Lamellen sich seichte Einbuchtungen bilden. Die Lamellen stehen sehr dicht, so dass die Unterseite des Hutes wie mit gedrängten Linien besetzt erscheint, sie sind braun, etwas lichter als der Hut, sehr schmal, kaum $\frac{1}{3}$‴ breit, von verschiedener Länge, vielreihig und laufen, sich am Strunke allmählig verlierend, weit hinab. Ihr Rand ist scharf und unregelmässig gekerbt zerissen. Die Hutsubstanz steigt nicht in sie herab. An ihrer Oberfläche erscheinen in grosser Menge Cystidien und Basidien. Die Sporen sind elliptisch, $\frac{1}{500}$‴ lang, glatt, bräunlich.

Diese Art steht dem *L. Sajor Caju* Fr. (*Epicr. p.* 393, *Nov. Symb. myc. in nov. Act. soc. scient. Upsal. ser.* III. *vol.* I. (1855) *p.* 37. — Rumph *Herb. Amboin.* XI. *t.* 56, *f.* 1) so wie dem *L.* (*Scleroma*) *exilis* Fr. (*Epicr. p.* 393) am nächsten, unterscheidet sich aber von beiden auffallend durch die verschiedene Färbung des Hutes und der Lamellen, so wie namentlich durch die auffallende Schmalheit und deutliche Kerbung der letzteren. Weitere Unterschiede dürften in den Sporen liegen, welche aber nur von meiner Art beschrieben ercheinen.

Taf. XXIII. 1. *Lentinus Nicobarensis* Rchdt. 1. Ein Exemplar in natürlicher Grösse. 2. Dasselbe der Länge nach aufgeschnitten. 3. Die Lamellen in ihrer Aufeinanderfolge 3mal vergrössert. 4. Cystidien und Basidien, 400mal vergrössert. 5. Sporen, 600mal vergrössert.

Gen. XV. HYGROPHORUS Fr.

1. H. Hochstetteri Rchdt. *in Verh. d. zool.-bot. Ges.* XVI. (1866). *Abh. p.* 370. — H. azureus Berk. in Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. (1867). *p.* 604. — Totus fungus pulcherrime azureus; stipes solidus 3—4″ longus; pileus conicus, 1″ magnus, carnosus, tenuis, adultus glaber; lamellae confertae, pileo concolores. — (Tab. XXIII. 3.).

Neuseeland, auf der Nordinsel in den Urwäldern des Patetere-Plateaus zwischen Taurunga und dem Waihu.

Der ganze Pilz ist auf das schönste azurblau; er besitzt einen beiläufig 4″ langen, dichten Strunk, einen in der Jugend conischen, (später wahrscheinlich flachen) Hut, der beiläufig 1″ im Durchmesser hat und ausgewachsen glatt erscheint. Die Lamellen stehen dicht und sind dem Hute gleich gefärbt.

Herr Professor Hochstetter war so freundlich, mir von diesem Pilze Abbildungen mitzutheilen, die eine Bestimmung wenigstens mit annähernder Sicherheit gestatten.

Die Maoris nennen nach Hochstetter den Pilz *Harore.*

Ich hielt den *H. Hochstetteri* anfangs für einen *Cortinarius*, überzeugte mich aber später, dass er besser bei *Hygrophorus* untergebracht werde.

Taf. XXIII. 3. *Hygrophorus Hochstetteri* Rchdt. Zwei Exemplare in natürlicher Grösse nach den Zeichnungen Hochstetter's copirt.

Gen. XVI. MARASMIUS Fr.

1. M. micropilus Rchdt. (Rotuleae). Stipes corneus e fusco nigrescens, procerus 4—5″ longus, gracilis, striatus, totus pruinosus velutinusque, cavus; pileus perexiguus, 4—5‴ magnus, fuscus (in sicco pallescens) convexus, campanulato expansus, umbonatus, submembranaceus, e centro laevi radiatim sulcatus, margine acuto crenatus; lamellae liberae, albae, inaequales, didymae, sporae albae laeves, ellipticae, mamillatae, $\frac{1}{400}$‴ magnae. — (Tab. XXIII. 2.).

Neuseeland, in dem Bezirke Auckland auf faulendem Holze in den Wäldern um Drury, Hochstetter.

Das Mycelium lebt im faulen Holze, dessen zerstörte Zellen es weit und breit durchzieht. An jenen Stellen, wo die bald einzeln, bald in kleinen Gruppen gesellig stehenden Pilze zum Vorschein kommen, erzeugt es kleine Anschwellungen, welche man als eine Art Sclerotium betrachten könnte. Aus denselben erhebt sich der 4—5″ hohe, schlanke, kaum $\frac{1}{4}$‴ dicke Strunk; er ist schwärzlich braun, hornig, im Trocknen der Länge nach gestreift und im Innern hohl; seine ganze Oberfläche bekleiden kurze sammtähnliche Haare. Der Hut ist für die Grösse des Pilzes auffallend klein, er misst 4—5‴; aufgeweicht hat er eine braune, getrocknet eine verblassende Farbe. Seine Form ist convex, gebuckelt, glockig ausgebreitet. Im dunkler gefärbten Centrum ist er glatt, gegen den Rand hin aber radiär gefurcht und am Rande selbst tief gekerbt.

Die Zahl der Kerben schwankt zwischen 16 und 20. Die Lamellen sind weiss, frei, ungleich, zweireihig. Sie haben im Wesentlichen denselben Bau, wie ihn Hoffmann bei mehren Arten von *Marasmius* schilderte. (*Bot. Zeit.* von Mohl und Schlechtendal, XVIII. (1860). *p.* 398, *t.* 14.) Die Cystidien sind zitzenförmig, die elliptischen Basidien tragen auf dünnen Sterigmen 4 Sporen. Diese sind elliptisch, $\frac{1}{400}'''$ lang, weiss, glatt und zeigen an ihrer Anheftungsstelle einen kurzen warzenförmigen Fortsatz.

Diese Art unterscheidet sich von allen bekannten aus der Gruppe *Rotuleae* durch den auffallend kleinen Hut und langen, schlanken Strunk so prägnant, dass sie mit keiner verwechselt werden kann. Habituell erinnert meine Art auch an mehre Arten von *Agaricus* aus der Untergattung *Mycena*, so z. B. an den *A. tenuis* Bolt. (*Hist. of Fung.* I. *t.* 37. — Fries *Epicr. p.* 111.) Die vorliegende Art ist aber sicher zu *Marasmius* zu stellen.

Taf. XXIII. 2. *Marasmius micropilus* Rchdt. 1. Der Pilz in natürlicher Grösse. 2. Der Hut, 3mal vergrössert. 3. Längsschnitt des Hutes, 3mal vergrössert. 4. Eine Partie des Hymeniums mit Basidien, 400mal vergrössert. 5. Sporen, 600mal vergrössert.

Gen. XVII. COPRINUS Fr.

1. C. radiatus Fr. *Syst. myc.* I. *p.* 313. *Epicr. p.* 251. *Monogr. Hymenom. Suec.* I. *p.* 466. — Bolt. *Hist. of Fung.* I. *t.* 39. *f. C.* — Bull. *Champ. de France* VI. *t.* 542. *f. E—L.*

Tahiti, in den Umgebungen von Papeïti.

Die vorliegenden Exemplare sind so unvollständig, dass ich über die Richtigkeit der Bestimmung nicht ganz im Klaren bin. Soweit sich ermitteln lässt, passen Abbildung und Beschreibung vollkommen auf den vorliegenden Pilz. Ich führe ihn daher hier an, weil die Pilzflora Tahiti's noch eine ganz unbekannte ist.

Gen. XVIII. AGARICUS L.

1. A. (Naucoria) Drummondii Berk. *in* Hook. *Lond. Journ. of Bot.* IV. (1845). *p.* 46.

Neuholland, auf faulen Stämmen in den Umgebungen von Sidney.

Das vorliegende Exemplar ist sehr unvollständig erhalten, so dass ich bezüglich der richtigen Bestimmung nicht ganz sicher bin.

2. A. (Flammula) sapineus Fr. *Syst. myc.* I. *p.* 239. *Epicr. p.* 189. *Monogr. Hymenom. Suec.* I. *p.* 361. — Berk. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 174. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 603.

Neuseeland, auf faulenden Stämmen von Nadelhölzern in Wäldern am Waikato.

3. A. (Pleurotus) Novae Zeelandiae Berk. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 179. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 602.

Neuseeland, auf faulenden Stämmen in Wäldern am Waikato.

4. A. (Clitocybe) pseudo-velutinus. — A. velutinus Fr. *in Linnaea* V. (1830). *p.* 508. (nec. Pers. *Syn. Fung. p.* 409).

Brasilien, auf faulenden Stämmen in Wäldern um Petropolis.

Wegen des gleichlautenden älteren Namens von Persoon habe ich die Benennung von Fries geändert.

5. A. (Tricholoma) muculentus Berk. Hook. *Lond. Journ. of Bot.* IV. (1845). *p.* 46.

Neuholland, zwischen Moosen auf der Erde in den Umgebungen von Sidney.

Von dieser Art liegen nur zwei nicht besonders gut erhaltene Exemplare vor.

ORDO IV. PYRENOMYCETES.

Tribus I. PERISPORIACEI.

Gen. I. ZASMIDIUM Fr.

1. Z. scoriadeum. — Antennaria scoriadea Berk. *in* Hook. fil. *Flor. antarct.* I. *p.* 175. *t.* 67. *f.* 3. — Idem *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 210.

Neuseeland, auf der Nordinsel in der Provinz Auckland in Urwäldern um Drury auf verschiedenen Sträuchern, Jelinek; auf der Südinsel um Nelson auf verschiedenen Sträuchern in der subalpinen Region, Hochstetter.

Dieser von den Neu-Seeländern *Blackmoss* genannte Pilz ist auf der südlichen Halbkugel sehr verbreitet; denn zu ihm gehört auch die von Lechler

in Chili gesammelte Pflanze (*N.* 815 und 3014), welche in der genannten Sammlung vorläufig als *Byssus atropurpurea* bezeichnet wurde.

Fries gründete (*Nov. Symb. myc. in nov. act. soc. scient. Upsal. ser.* III. *vol.* I. (1855). *p.* 132) auf *Zasmidium Robinsonii* Fr. (*Antennaria Robinsonii* Berk. *et* Mont. *in* Hook. *Lond. Jour. of Bot.* II. (1843) *p.* 641. *t.* 24. *f.* 2. — Berk. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 209 — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 637) und auf die verwandten Arten eine eigene Untergattung von *Zasmidium*, welche er *Dendropogon* nannte. Da es aber schon eine Moosgattung aus der Familie der Cryphaeaceen gibt, welche den gleichen Namen führt, *Dendropogon* Schimp. (*in Bot. Zeit. v.* Mohl. *und* Schlecht. I. (1843). *p.* 377), so würde ich für diese Section den Namen *Dendrocome* vorschlagen.

Tribus II. SPHAERIACEI.

Gen. II. NECTRIA Fr.

1. N. cinnabarina Fr. *Summ. veg. Scand. p.* 387. — Tulasne *Sel. Fung. Carpol.* III. *p.* 81. *t.* 12. — Sphaeria cinnabarina Tode *Fung. Mecklenb.* II. *t.* 9. *f.* 68. — Fr. *Syst. myc.* II. *p.* 412. — Bisch. *Handb. d. bot. Term. Atl. f.* 3510. — Currey *Transact. of Linn. Soc.* XXII. (1859). *t.* 49. *f.* 175. — Schnizlein *Iconogr. t.* 15. *f.* 29, 30.

Brasilien, auf faulenden Stämmen in den Wäldern des Corcovado bei Rio-Janeiro.

Gen. III. HYPOXYLON Fr.

1. H. concentricum Fr. *Summ. veg. Scand. p.* 384. — Sphaeria concentrica Bolt. *Hist. of. Fung.* IV. *p.* 76. *t.* 180. — Fr. *Syst. myc.* II. *p.* 331. *Elench.* II. *p.* 62. — Hornem. *in Flor. dan.* XII. *t.* 2036. — Bisch. *Atlas zum Handb. d. bot. Term. f.* 3493—3496. — Sphaeria Eschscholtzii Ehbg. *in* Nees *Hor. phys. berol. t.* 18. *f.* 8. — Currey *in Transact. of Linn. Soc.* XXII. (1859). *t.* 45. *f.* 32.

Tahiti, an faulenden Stämmen von *Aleurites triloba* Forst. in den Umgebungen von Papeïti.

Gen. IV. XYLARIA Fr.

1. X. Hypoxylon Grev. *Flor. Edin. p.* 355. — Fr. *Summ. veg. Scand. p.* 381. — Tulasne *Sel. Fung. Carpol.* II. *p.* 11. *t.* 1. *f.* 1—14. (*egregie!*) — Clavaria Hypoxylon L. *Flor. suec. ed.* II. *p.* 457. — Holmskiold *Otia bot. t.* 1. — Sphaeria Hypoxylon Pers. *Observ. myc.* I. *p.* 20. *t.* 2. *f.* 1. — Fries *Syst. myc.* II. *p.* 327. — Bisch. *Atl. z. Handb. d. bot. Term. f.* 3489. — Berk. *Outl. t.* 24. *f.* 1.

Nikobaren, auf faulenden Stämmen von *Casuarina* in Wäldern an der Westseite von Tillangschong; Neuholland, auf faulen Stämmen in Wäldern um Sidney; Tahiti, auf faulenden Stämmen in Wäldern um Papeïti.

Gen. V. CORDYCEPS Fr.

1. C. Sinensis Berk. *Journ. of the Linn. Soc. Bot.* I. (1857). *p.* 157. — Sphaeria Sinensis Berk. *in* Hook. *Lond. Journ. of Bot.* II. (1843). *p.* 207. *t.* 8. *f.* 1.

China, Canton, Frauenfeld.

2. C. Sinclairii Berk. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 338. — *Introd. to crypt. bot. p.* 73. *f.* 17. *b.* — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. flor.* II. *p.* 631.

Neuseeland, Nordinsel, Povertybay auf *Cicaden*; Dr. Sinclair, comm. Hochstetter.

3. C. Robertsii Hook. *Icon. plant.* XII. (1837). *t.* 11. — *Journ. of Bot.* III. (1841). *t.* 1. *f.* 1. — Berk. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 202. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 631. — Sphaeria Hügelii Cord. *Icon.* IV. (1840). *t.* 9. *f.* 129. mit sehr guten Analysen.

Neuseeland, Provinz Auckland in Wäldern um Patetere auf den Raupen von *Hepialus virescens* gesammelt.

CLASSIS HEPATICAE.

ORDO I. RICCIACEAE.

Gen. I. RICCIA Michel.

1. R. fluitans L. *Sp. pl. ed.* 2. II. *p.* 1606. — Lindenbg. *Monogr. d. Riccien in Nov. Act. Acad. Leop. Car.* XVIII. I. (1836). *p.* 443. *t.* 24, 25. — N. a. E. *Europ. Lebermoose* IV. *p.* 392, 439. — *Ej. Syn. Hepat. p.* 611. — Mitten *in* Hook. fil. *flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 172. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 548. — R. eudichotoma Bisch. *in Nov. Act. Acad. Leop. Carol.* XVII. II. (1835). *p.* 1068. *t.* 70. *f.* 5.

Neuseeland, im Waikato, Hochstetter.

Die Exemplare stimmen mit europäischen vollständig überein.

2. R. crystallina L. *Sp. pl. ed.* 2. II. *p.* 1605. — Lindenbg. *l. c. p.* 437. *t.* 22. *f.* 2. — N. a. E. *Europ. Lebermoose* IV. *p.* 391, 429. — *Ej. Syn. Hep. p.* 607. — Mont. *in* Cl. Gay *Flora de Chile* VI. *p.* 326.

α. **vulgaris** Lindenbg. *l. c.*

Chili, an sandigen Bachufern um Valparaiso.

Wie schon Montagne (l. c.) bemerkt, sind die Exemplare aus Chili etwas grösser als die europäischen. Sonst konnte ich keinen Unterschied auffinden.

ORDO II. ANTHOCEROTEAE.

Gen. I. ANTHOCEROS Micheli.

A. *ELATERES E CELLULIS SINE FIBRA SPIRALI ARTICULATIM COMPOSITI.*

1. A. laevis L. *sp. pl. ed.* 2. II. *p.* 1606. — N. a. E. *Europ. Lebermoose* IV. *p.* 329. — *Ej. Syn. Hepat. p.* 586. — Gottsche *Übers. Beil. z. bot. Ztg. v.* Mohl *u.* Schlecht. XVI. (1858). *p.* 19. — Michel. *Nov. gen. pl. t.* 7. *f.* 1. — Web. et Mohr *Bot. Taschenb.* I. *t.* 12. *f.* 8. — Hornem. *flor. dan.* XXV. *t.* 1833. — Sm. *Engl. Bot.* XXII. *t.* 1538. — Hofmeister *Vergl. Unters. p.* 1—10. *t.* 1—3. — Schacht *in Bot. Ztg. von* Mohl *und* Schlecht. VIII. (1850). *p.* 457. *t.* 6. — Corda *in* Sturm *Flor.* 2. *Abth.* 2. *Heft.*

Diese wohl über die ganze Erde verbreitete Art brachte die Novara von folgenden Standorten mit.

Madeira, mit *A. punctatus*, Jelinek et Frauenfeld; Ceylon, am Adamspick mit *Funaria calvescens* Schw., Frauenfeld; St. Paul, häufig auf der ganzen Insel, Frauenfeld und Jelinek.

2. A. punctatus L. *Sp. pl. ed.* 2. II. *p.* 1606. — N. a. E. *Europ. Leberm.* IV. *p.* 338. — *Ej. Syn. Hep. p.* 583. — Gottsche *Beil. z. bot. Ztg.* XVI. (1858). *p.* 18. — Mont. *in* Bark., Webb *et* Berthel. *hist. nat. des Ils. Canar.* III. *(pl. cellul.) p.* 64. — Schmidel *Icon. et Anal. pl.* II. *t.* 47. — Sm. *Engl. Bot.* XXII. *p.* 1537. — Hofmeist. *l. c. t.* 3. *f.* 1—22.

Madeira, auf feuchten Stellen um Funchal, Frauenfeld et Jelinek.

B. *ELATERES E CELLULIS ELONGATIS LIBERIS FIBRA SPIRALI PRAEDITIS FORMATI.*

3. A. gracilis Rchdt. Frons laevis, enervis, oblonga, repetito divisa; laciniae polymorphae margine plano vel ascendente repando-crenulatae. Fructus sparsi, gracillimi $1\frac{1}{2}''$ longi; perianthium cylindricum, ore oblique truncato, bifido denticulato; pedicellus perianthium superans, quartam capsulae partem aequans; capsula fuscescens. Sporae tetraëdrae, flavescentes, granulatae, $\frac{1}{300}'''$ magnae; elateres fusiformes, plerumque simplices, exactissime monospiri. — Tab. XXIV. 1.

Neuholland, auf feuchten Stellen um Sidney.

Diese Art wächst mit *Hypneen* in ausgebreiteten, dichten Rasen. Das Laub ist glatt, dunkel grün, getrocknet schwärzlich, nervenlos; an der Unterseite erscheint es mit weisslichen Haarwurzeln an den Boden befestigt. Sein Umriss ist länglich; es ist nur selten einfach, in der Regel zeigt es mehrfache Theilungen, welche sich auf unregelmässig entwickelte Gabeltheilungen zurückführen lassen. Die einzelnen Lappen sind sehr verschieden gestaltet, haben in der Regel einen flachen, selten etwas aufsteigenden Rand, der geschweift oder schwach gekerbt ist. Die Oberfläche des Laubes ist glatt; es zeigt auf dem Querschnitte eine deutliche Epidermis, welche tafelförmige Zellen bilden. Im Innern besteht es meistens aus sechs bis sieben Lagen von gleich gebildeten parenchymatischen Zellen, welche meist je ein grosses Chlorophyllkorn führen. Luftlücken fand ich nicht. An verschiedenen Stellen des Laubes findet man Brutknospen, welche im Baue ganz mit den von Hofmeister geschilderten bei *A. laevis* L. (*Vergl., Unters. p.* 9, *t.* 1, *f.* 22—27) übereinstimmen. Die Antheridien kommen unregelmässig zerstreut auf demselben Laube mit den Früchten vor. Ich fand sie jedoch viel seltener als die letzteren. Sie gleichen in ihrem Baue, so weit ich ihn an den aufgeweichten Exemplaren verfolgen konnte, ganz jenen von *A. laevis* L. Die Zahl der in einem Grübchen vorhandenen schwankt zwischen 6 — 10. Man findet im Laube zahlreich unfruchtbar gebliebene Archegonien, die im Baue ganz jenen von *A. laevis* und *A. punctatus* gleichen. Die Früchte finden sich unregelmässig zerstreut auf den einzelnen Lappen des Laubes. Die Hülle ist cylindrisch, beiläufig $3'''$ lang, an ihrer Mündung schief abgestutzt, unregelmässig gezähnelt und meist schwach zweilippig. Sie ist in ihrer ganzen Länge grünlich gefärbt und besteht aus 3—4 Lagen von Zellen. Die aus den Keimbläschen entstehenden Fruchttheile, d. i. der Stiel und die Kapsel sind ungewöhnlich schlank, kaum dicker als ein starkes Menschenhaar, erreichen eine Länge von $1\frac{1}{2}''$. Der Stiel (d. ist der nicht Sporen entwickelnde untere Theil d. Frucht) ist in das Perianthium eingesenkt und an seinem Grunde schwach kugelig anschwellend; er überragt die Hülle bedeutend, hat eine weisslich grüne Farbe, ist stielrund und besteht in seinem unteren Theile aus einem vollkommen gleichmässigen Zellgewebe; nach aufwärts treten in ihm allmählig Andeutungen des Säulchens, der Kapselwand und der sporenbildenden Zellschichte auf. Die Kapsel selbst ist licht bräunlich, sehr schlank und vollkommen zweiklappig. Die Klappen hängen an ihrer Spitze nicht zusammen. Sie werden von vier Lagen von Zellen gebildet. Die äusserste ist eine vollkommen entwickelte Epidermis aus lang gestreckten braun gefärbten Zellen zusammengesetzt und zeigt deutliche Spaltöffnungen. Die übrigen drei sind dünnwandige Parechymzellen. Das äusserst zarte Säulchen wird von lang gestreckten, braun gefärbten dickwandigen Zellen gebildet. Die Schleudern sind lang gestreckte spindelförmige Zellen von verschiedener Länge, welche zwischen $\frac{1}{80}$ und $\frac{1}{300}'''$ schwankt. Sie sind bald vollkommen gerade, bald mehr oder weniger gekrümmt, in seltenen Fällen endlich gabelig verzweigt. Sie bestehen stets nur aus einzelnen Zellen (ich habe wiederholt die betreffenden Reactionen angewendet) und nähern sich dadurch jenen von *Dendroceros*. Die primäre Zellhaut ist bei ihnen sehr zart und kann leicht übersehen werden. Sie haben stets ein sehr deutliches, breites Spiralband in ihrem Inneren. Die Sporen sind tetraëdrisch, $\frac{1}{300}'''$ gross, lichtgelb, fein gekörnelt. Mit Schwefelsäure behandelt färben sie sich rosenroth, ohne aber sonst besondere Veränderungen zu zeigen.

Die vorliegende Art steht dem *A. Vincentianus* Lehm. et Lindbg. *Syn. Hep. p.* 587. — Gottsche *Übers. in Beil. z. bot. Ztg.* XVI. (1858). *p.* 19; *Ann. sc. nat.* 5. *ser.* I. (1864). *p.* 189. am nächsten, unterscheidet sich aber gleich auf den ersten Blick durch die an ihrer Spitze nicht erweiterte Hülle, durch die viel zarteren Früchte, durch die lichter gefärbten Sporen und die stets einzelligen Schleudern.

Taf. XXIV. 1. *Anthoceros gracilis* Rchdt. 1. Ein Laub mit mehren Früchten natürl. Grösse. 2. Eine Frucht, 5mal vergrössert. 3. Das Perianthium der Länge nach durchschnitten, 5mal vergrössert. 4. Querschnitt des Laubes, 230mal vergrössert. 5. Epidermis einer Kapselklappe, 230mal vergrössert. 6. Querschnitt einer Kapselklappe, Vergrösserung 230mal. 7. Querschnitt und Längsansicht des Säulchens, Vergrösserung 230mal. 8. Vier verschiedene Formen von Schleudern, 400mal vergrössert. 9. Zwei Sporen unter 400maliger Vergrösserung.

ORDO III. MARCHANTIEAE.

Tribus I. TARGIONIEAE.

Gen. I. TARGIONIA Mich.

1. T. hypophylla L. *sp. pl. ed.* 2. *p.* 1604. — Mitten *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 170. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 547. — T. Michelii Corda *in* Opiz *Beitr.* I. *p.* 649. *und in* Sturm *Deutschl. Fl.* 2. *Abth. Heft* 22 *und* 23. *p.* 73. *t.* 20. — N. a. E. *Europ. Leberm.* IV. *p.* 299. — *Ej. Syn. Hep. p.* 575. — Michel. *Nov. gen. pl. t.* 3. *f.* 1. — Sowerb. *Engl. Bot. t.* 287.

Neuseeland, District Auckland, an feuchten Stellen um den Manukau-Hafen und am Waikato; Frauenfeld et Jelinek.

Die vorliegenden Exemplare weichen von den europäischen und afrikanischen durch ihre bedeutendere Grösse etwas ab; da sie aber leider steril sind, da ferner so tüchtige Kenner, wie Gottsche und Mitten, die neuseeländische Pflanze nicht von *T. hypophylla* zu trennen für gut fanden, so habe ich sie hier auch als diese Art aufgeführt. Vielleicht dürfte aber eine Untersuchung von fructificirenden Exemplaren Unterschiede ergeben, welche die Aufstellung der vorliegenden Pflanze als eine neue Art rechtfertigen würden.

Tribus II. JECORARIAE.

Gen. II. FIMBRIARIA N. a. E.

1. F. Africana Mont. *in* Bark.-Webb *et* Berth. *hist. nat. des Ils. Canar.* III. *pl. cell. p.* 61. *t.* 3. *f.* 2. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 572.

Madeira, auf Felsen auf dem Pick Ruivo, mit *Fissidens serrulatus, Saccogyna viticulosa* und *Plagiochila spinulosa* Frauenfeld et Jelinek.

Gen. III. FEGATELLA Raddi.

1. F. conica Corda *in* Opiz *Beitr.* I. *p.* 649. — N. a. E. *Europ. Leberm.* IV. *p.* 181. — *Ej. Syn. Hep. p.* 546. — Marchantia conica L. *Sp. pl. ed.* 2. II. *p.* 1604. — Hornem. *Flor. dan.* V. *t.* 274. — Sm. *Engl. Bot.* VII. *t.* 504. — Conocephalus vulgaris Bisch. *in Nov. Act. Acad. Leop. Car. Nat. Cur.* XVII. 2. (1835). *t.* 68. *f.* 4.

Madeira, die männliche Pflanze auf feuchten Stellen am Pick Ruivo, Frauenfeld.

Gen. IV. DUMORTIERA Reinw., Blum. et N. a. E.

1. D. trichocephala N. a. E. *Europ. Leberm.* IV. *p.* 449. — *Ej. Syn. Hep. p.* 545. — Marchantia trichocephala Hook. *Icon. plant.* II. *t.* 158.

Tahiti, auf feuchter Erde in Urwäldern um Fautáua.

Von dieser bisher nur auf den Sandwichsinseln beobachteten Art liegen leider nur sterile Exemplare vor; ich bin daher in Bezug auf die Bestimmung nicht ganz sicher. Aber die Form und Structur des Laubes stimmen vollkommen mit der Abbildung Hooker's so wie mit der in der *Synopsis* gegebenen Beschreibung überein; daher führe ich sie unter diesen Namen auf.

2. D. hirsuta Reinw., Blum. et N. a. E. *in Nov. Act. Acad. Leop. Carol.* XII. 1. (1824). *p.* 410. — N. a. E. *Hep. Europ.* IV. *p.* 163. — *Ej. Syn. Hep. p.* 544. — Van der Sande La Costa *Syn. Hep. Javan. p.* 98. — Marchantia hirsuta Sw. *Prodr. Flor. Ind. occid. p.* 145. — Raddi. *in Mem. de soc. Ital. di Mod.* XIX. (1822). *p.* 45. XX. (1823). *t.* 6. *f.* 5.

α. **latior.** *Syn. Hep. l. c.*

Java, auf feuchten Felsen um Buitenzorg.

Gen. V. MARCHANTIA L.

A. CHLAMIDIUM.

1. M. geminata N. a. E., Reinw. *et* Blume *Hep. Javan. in Nov. Act. Acad. Leop. Carol.* XII 1. (1824) *p.* 194. — *Syn. Hep. p.* 534. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hep. Jav. p.* 98.

Java, an heissen Quellen im Gede-Gebirge, Hochstetter; an feuchten Stellen um Buitenzorg, Jelinek.

2. M. hexaptera Rchdt. Frons linearis, $1\frac{1}{2}$—2‴ lata, dichotoma, tenuis, costa angusta subtus purpurascente percursa; pedunculi unciales, pilis hinc inde vestiti, ad insertionem receptaculorum barba pendula praediti. Receptacula mascula et feminea dimidiata, palmato-radiata; radii sex, discreti, late cuneiformes, membranacei, omnes profunde emarginati; discus papillatus, ex angulis subtus barbatus. Involucra margine laciniato-dentata; perianthia quadriloba; calyptrae subbifidae; sporae fuscae $\frac{1}{300}$‴ magnae, tetraëdrae, granulatae; elateres monospiri. — Tab. XXIV. 2.

Tahiti, in Urwäldern um Fautáua, auf feuchter Erde.

Das Laub ist inear, 1—2″ lang, $1\frac{1}{2}$—2‴ breit, mehrfach gabelig getheilt. Es ist dünn und zeigt an seiner Oberfläche zahlreiche grosse, rundliche Spaltöffnungen, die als weissliche Fleckchen sichtbar sind. Es wird von einem dünnen Nerv durchzogen, der an der Oberfläche wenig sichtbar ist, an der Unterseite aber durch eine dunkel rothbraune Farbe markirt erscheint. Rechts und links von ihm stehen auf der Unterseite die bekannten Schuppen, welche bei dieser Art lichtbraun, elliptisch, zugespitzt und am Rande unregelmässig gezähnt sind. Die Unterseite bedeckt ferner ein dichter Filz von Wurzelhaaren, deren Farbe weisslich ist und welche die den *Marchantiaceen* eigenthümlichen Verdickungen der Zellwand zeigen. Aus der Mitte der Einbuchtung zwischen den einzelnen Lappen kommen die Fruchtstiele zum Vorscheine, welche beiläufig 1″ lang, bräunlich gefärbt und hin und wieder mit Spreuhaaren besetzt sind. Sie tragen die männlichen und weiblichen Blüthenböden und sind an diesen Stellen dicht mit einem Barte von linearen Spreuschuppen und Spreuhaaren bedeckt. Sowohl die männlichen als auch die weiblichen Blüthenböden sind im Wesentlichen gleich gestaltet. Dieselben sind 2‴ bis 3‴ gross, halbirt, flach, handförmig sechsspaltig. Die einzelnen Strahlen sind deutlich von einander getrennt, dünn, häutig, breit keilförmig und an ihrer Spitze tief ausgerandet. Die vier mittleren Strahlen sind etwas grösser als die beiden seitlichen. Die Farbe der Blüthenböden ist lichtbraun; sie führen in ihrer Mitte zahlreiche Spaltöffnungen, so dass die Scheibe warzig erscheint. Die männlichen Blüthenböden tragen in grosser Menge Antheridien, welche in ihrer Anordnung so wie in ihrer Form keine besonderen Eigenthümlichkeiten darbieten. An den weiblichen Blüthenböden finden sich zwischen je zwei Strahlen des Blüthenbodens, also in der Fünfzahl, und von einem dichten Filze von Spreuhaaren bedeckt, die Gruppen von Früchten. Die Hüllen *(Involucra)* sind an ihrem Rande gezähnt-gelappt und schliessen 3—5 Früchte ein, von denen die äussersten zuerst sich entwickeln. Die Perianthien sind glockenförmig, beinahe so lang wie die Hüllen und an ihrem Saume vierlappig. Die Haube ist um die Hälfte kürzer als das Perianthium, an ihrem Saume unregelmässig zweilippig. Der Fruchtstiel ist sehr zart, $2\frac{1}{2}$—3mal so lang als die Kapsel; diese ist elliptisch, braun und dünnwandig. Sie springt in ihrer oberen Hälfte in vier Klappen auf, die sich zurückrollen. Die Sporen sind tetraëdrisch, braun, gekörnelt, $\frac{1}{300}$‴ gross. Die Schleudern sind lang gestreckt, spindelförmig bis $\frac{1}{20}$‴ lang, $\frac{1}{300}$‴ breit, und so weit ich beobachten konnte, stets einspirrig.

Diese Art steht der ebenfalls auf Tahiti vorkommenden *M. Amboinensis* Mont. (*Ann. sc. nat.* 2. *ser.* IX. (1838). *p.* 43. — N. a. E. *Syn. Hepat.* 530) am nächsten. Sie unterscheidet sich aber auffallend durch die sechstheiligen Blüthenböden, deren Strahlen sämmtlich tief ausgerandet sind; ferner durch die Hüllen, welche am Rande gezähnt gelappt, und nicht wie bei *M. Amboinensis* ganzrandig erscheinen; weiters durch Calyptren, die um die Hälfte kürzer sind als die Perianthien; endlich durch die Schleudern, die nur eine Spiralfaser besitzen.

Taf. XXIV. 2. 1. Ein Exemplar der *M. hexaptera* mit männlichen Blüthenböden natürl. Gr. 2. Ein eben solches mit weiblichen. Naturgr. 3. Eine Spaltöffnung, 100mal vergrössert. 4. Ein Ende einer Haarwurzel, 400mal vergrössert. 5. Eine Schuppe, 70mal vergrössert. 6. Ein männlicher Blüthenboden, 6mal vergrössert. 7. Ein Antheridium, 100mal vergrössert. 8. Ein weiblicher Blüthenboden, 6mal vergrössert. 9. Dieser durchschnitten, 8mal vergrössert. 10. Eine Frucht mit geschlossener Kapsel, 30mal vergrössert. 11. Eine zweite, aufgesprungene Frucht mit geöffnetem Perianthium, 30mal vergrössert. 12. Zwei Sporen. 13. Eine Schleuder, beide 400mal vergrössert.

3. M. papillata Raddi. *in Mem. dell. soc. ital. di Mod.* XIX. (1829) *p.* 44. XX. (1830). *t.* 6. *f.* 3. 4. — N. a. E. *Europ. Leberm.* IV. *p.* 109. — *Ej. Syn. Hep. p.* 528. — M. androgyna N. a. E. *in* Mart. *flor. Bras.* I. *p.* 308.

Brasilien, auf feuchten beschatteten Felsen am Corcovado.

B. STELLATAE.

4. M. tabularis N. a. E. *Europ. Leberm.* IV. *p.* 71. — *Ej. Syn. Hep. p.* 525. — Mitten *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 168. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. flor.* II. *p.* 545. — M. polymorpha Lindenb. *et* Lehm. *Hep. Cap. in* Linn. IV. (1829). *p.* 370.

Neuseeland, Nordinsel, Provinz Auckland, in Wäldern um Drury, Hochstetter et Jelinek.

5. M. polymorpha L. *Sp. pl. ed.* 2. II. *p.* 1603. — N. a. E. *Europ. Leberm.* IV. *p.* 61—97. — *Ej. Syn. Hep. p.* 522. — Mont. *in* Webb *et* Berthel. *Hist. nat. des Iles Canar.* III. 2. *(plant. cell.). p.* 59. — Micheli *Nov. gen. pl. t.* 1. — Bisch. *in Nov. Act. Acad. Leop. Car.* XVII. 2. (1835). *p.* 981. *t.* 68. *f.* 5. — Sowerby *Engl. Bot. t.* 210. — Sturm *Deutschl. Flor.* 2. *Abth.* 3. *Heft. t.* 6.

Diese wohl über die ganze Erde verbreitete Art brachte die Novara-Expedition von folgenden Localitäten mit:

Madeira, um Funchal; St. Paul, auf der ganzen Insel an den geeigneten Localitäten verbreitet, Frauenfeld et Jelinek.

Gen. VI. PLAGIOCHASMA Lehm. et Ldbg.

1. P. Aitonia Lindenbg. *et* N. a. E *Europ. Leberm.* IV. *p.* 41. — *Ej. Syn. Hepat. p.* 520. — Mont. *in* Webb *et* Berthel. *Hist nat. des Iles Canar.* III. 2. *p.* 59. — Rebouillia maderensis Raddi *in Mem. della soc. delle sc. di Modena* XIX. (1829). *p.* 3. XX. (1830). *t.* 6. *f.* 7. — Sedgwickia hemisphaerica Bisch. *in Nov. Act. Acad. Leop. Car. nat. cur.* XVII. 2. (1835). *p.* 1079. *t.* 70. *f.* IV.

Madeira, an feuchten Stellen, Frauenfeld.

2. P. australe N. a. E. *Syn. Hep. p.* 515. — Mont. *in Ann. sc. nat.* 3. *ser.* X. (1848). *p.* 116. — Fegatella australis Tayl. *in* Hook. *Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 572.

Tahiti, an feuchten Abhängen in Urwäldern um Fautáua.

ORDO IV. JUNGERMANNIEAE.

Tribus I. METZGERIEAE.

Gen. I. METZGERIA Raddi.

1. M. furcata N. a. E. *Europ. Leberm.* III. *p.* 485. — *Ej. Syn. Hep. p.* 502. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor Nov. Zeeland.* II. — Hook. fil. *Handb. New Zeal. flor.* II. *p.* 542. — Jungermannia furcata L. *Sp. pl. ed.* 2. *p.* 1002. — Hook. *Britt. Jung. t.* 55 *et* 56. — N. a. E. *in* Mart. *Flor. bras.* I. *p.* 325.

Diese wohl über die ganze Erde verbreitete Art brachte die Novara-Expedition von folgenden Standorten mit:

Brasilien, auf *Hymenophyllen* am Corcovado; Neuseeland, in Wäldern am unteren Waikato, Hochstetter; um Drury, Jelinek.

Tribus II. ANEUREAE.

Gen. II. ANEURA Dumort.

1. A. alterniloba Tayl. *et* Hook. *in Syn. Hepat. p.* 496. — Jungermannia alterniloba Tayl. *Hep. Antarct. in* Hook. *Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 527. — Sarcomitrium alternilobum Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 167. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. flor.* II. *p.* 543.

Neuseeland, in Wäldern um Drury auf feuchten Stellen.

2. A. pinnatifida N. a. E. *Europ. Leberm.* III. *p.* 442. — *Ej. Syn. Hep. p.* 495. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hep. Jav. p.* 95. — Jungermannia pinnatifida N. a. E. *in* Mart. *Flor. Bras.* I. *p.* 327. *et ej. Hep. Jav. p.* 9. — J. sinuata Dicks. *in* Sowerb. *Engl. Bot. t.* 1476. — Jung. multifida *β.* sinuata Hook. *Brit. Jungerm. t.* 45. — Sarcomitrium pinnatifidum Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 167. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. flor.* II. *p.* 543.

Java, heisse Quellen im Gede-Gebirge, Hochstetter; Neuseeland, zwischen Moosen um Auckland, Frauenfeld; an feuchten Stellen in Wäldern um Drury, Jelinek.

Tribus III. HAPLOLAENEAE.

Gen. III. SYMPHYSOGYNA Mont. et N.

1. S. subsimplex Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 166. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. flor.* II. *p.* 542.

Neuseeland, in Wäldern um Drury, am Grunde der Stämme von Baumfarnen und Palmen.

Von dieser Art brachte die Novara-Expedition zahlreiche Exemplare mit weiblichen Blüthen und zwei mit Früchten mit. Weil diese Art nur sehr kurz von Mitten beschrieben wurde, weil ferner von ihr keine Abbildung existirt, soll sie im Folgenden genauer beschrieben und abgebildet werden

Diese Art hat wie alle Arten von *Symphysogyna* ein kriechendes, sehr verzweigtes Rhizom, welches sehr zart und dicht mit Haarwurzeln bekleidet ist. Aus ihm erheben sich in grösserer Zahl die aufrechten, laubartigen Äste; sie sind gestielt, wie Mitten ganz richtig angibt, 1—1½'' lang linear, 1—1½''' breit, ganzrandig, an der Spitze stumpf oder seltener ausgerandet und verschmälern sich ganz allmählig keilförmig in den 3—4''' langen Stiel. Den blattähnlichen Theil durchzieht ein deutlicher, mittelstarker, dunkelbraun gefärbter Nerv. Der blattähnliche Theil des Laubes wird von sehr zartwandigen sechseckigen Zellen gebildet, die reichlich Chlorophyll führen, während den Nerv lang gestreckte Zellen zusammensetzen, welche man als einen Bündel von cambialem Zellgewebe ansehen kann.

Die *S. subsimplex* ist entschieden zweihäusig; die Novara brachte leider nur einen weiblichen Rasen mit. Ich kann daher über die männlichen Inflorescenzen nichts Näheres angeben. Die weiblichen Blüthenstände finden sich folgendermassen vor: Auf der Oberseite des Laubes, meist in seinem oberen Drittel, seltener beiläufig in der Mitte, kommt die Involucralschuppe zum Vorschein. Sie ist rundlich, meist unregelmässig zweitheilig und am Rande gelappt gezähnelt. Ihre beiden Theile sind ungleich, so dass der eine meist zwei- oder dreilappig oder zähnig erscheint, während der andere ungelappt oder höchstens zweizähnig ist. Die Zähne sind verhältnissmässig stumpf, keineswegs so lang zugespitzt, wie bei andern Arten von *Symphysogyna.* In der Achsel dieser Schuppe stehen die einzelnen Archegonien in Gruppen von 8—12. Sie stimmen in ihrer Structur und Form ganz mit jenen der übrigen *Jungermanniaceen* überein. Von ihnen wird, so weit ich beobachten konnte, nur ein einziges befruchtet; die anderen bleiben steril und nehmen die für die abortirenden Archegonien der Lebermoose charakteristische dunkelbraune Färbung an. Leider konnte ich nach dem vorliegenden Materiale die Entwicklungsgeschichte der Frucht nicht ermitteln, doch so viel kann ich sagen, dass auch für diese Art die von Gottsche ausgesprochene Ansicht, dass den *Symphysogynen* ein Perianthium fehlt, vollkommen richtig erscheint. Das befruchtete Archegonium wächst, indem es sich allmählig vergrössert, zur Haube heran, wird bei dieser Gelegenheit fleischig und hebt die übrigen unbefruchteten Archegonien in die Höhe, welche verkümmert den oberen Rand der Calyptra in Form von Wimpern krönen. Die Haube selbst ist cylindrisch, beiläufig 1''' lang, an der Mündung unregelmässig zerschlitzt und von den Archegonien gewimpert. Verkümmernde Involucralschuppen habe ich nicht beobachtet. Der Fruchtstiel ist beiläufig 2''' lang, glashell, und mit seinem schwach knollig angeschwollenen Ende in den unteren Theil der Calyptra eingesenkt. Er dürfte kaum eine bedeutendere Länge erreichen, denn von den zwei vorliegenden Früchten ist die eine schon vollkommen entleert. Die Kapsel erreicht eine Länge von beiläufig 1''' und ist länglich; ihre Farbe ist ein lichtes Braun. Ihre vier Klappen hängen an den Spitzen anfänglich ein wenig zusammen, werden aber später vollkommen frei. An ihrer ganzen Innenfläche, nicht blos an der Spitze, wie diess Hooker an *Umbraculum flabellatum* abbildete (*Musc. exot. t.* XIII.) sind die Elateren befestigt, welche sehr eng zweispirrig erscheinen. Die Sporen sind kugelig, beiläufig $\frac{1}{300}$''' gross, dunkelbraun und an ihrer Oberfläche warzig.

Taf. XXV 1. *Symphysogyna subsimplex* Mitt. 1. Einige Exemplare in natürlicher Grösse. 2. und 3. Zwei Hüllschuppen, 30mal vergrössert. 4. Eine Gruppe von Archegonien, 30mal vergrössert. Das eine, *a*, ist befruchtet, die übrigen sind steril. 5. Eine Frucht; *i*, die Involucralschuppe; *h*, die Haube, an ihrem Rande von fehlschlagenden Archegonien *a* gekrönt, 18mal vergrössert. 6. Die Haube der Länge nach durchschnitten, 10mal vergrössert; *i*, *a* wie in 5. *b*, der knollig angeschwollene und in den Grund der Haube eingesenkte Theil der Borste. 7. Eine Schleuderzelle, 200mal vergrössert. 8. Ein Stück derselben, 400mal vergrössert. 9. Zwei Sporen, 400mal vergrössert.

2. S. Hochstetteri Mont. *et* N. a. E. *in Ann. des sc. nat. bot.* 2. *ser.* V. (1836). *p.* 68. — *Ej. Syn. Hep. p.* 485. — Mont. *in* Cl. Gay *Flor. de Chile* VII. *p.* 293. — J. rhizobola Mont. (non Hook.) *Prodr. Flor. Fern. in Ann. d. sc. nat. bot.* II. *ser.* IV. (1835). *p.* 95.

Chili, auf feuchten Stellen um Valparaiso.

3. S. Brasiliensis Mont. *et* N. a. E. *in Ann. d. sc. nat. Bot.* 2. *ser.* V. (1836). *p.* 67. — N. a. E. *Syn. Hep. p.* 484. — Jungermannia Brasiliensis N. a. E. *in* Mart. *Flor. Bras.* I. *p.* 328. — Mart. *Icon. select. pl. crypt. t.* 16. 1.

Brasilien, auf dem Corcovado mit der folgenden Art, um Petropolis.

4. S. sinuata Mont. *et* N. a. E. *in* D'Orb. *voyage dans l'Amer. merid. Bot. Crypt. p.* 61. — N. a. E. *Syn. Hep. p.* 482. — Jungermannia sinuata Sw. *Prodr. Flor. Ind. occ. p.* 145. — N. a. E. *in* Mart. *Flor. Bras.* I. *p.* 330. — Viviania sinuata Raddi. *Crittog. bras. in Mem. di Modena* XIX. (1829). *t.* 6. *f.* 6.

Brasilien, mit der vorigen Art auf dem Corcovado und um Petropolis.

5. S. podophylla Mont. *et* N. a. E. *in Syn. Hep. p.* 481. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hepat. Jav. p.* 94. — Jungermannia podophylla Thunb. *Prodr. Flor. Cap.* II. *p.* 174.

Java, in Wäldern um Buitenzorg.

6. S. Hymenophyllum Mont. *et* N. a. E. *in Syn. Hep. p.* 480.—Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 166. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 542. — Jungermannia Hymenophyllum Hook. *Musci exot.* I. *t.* 14.

Neuseeland, in Wäldern um Drury; Hochstetter.

Gen. IV. UMBRACULUM Gottsche.

1. U. flabellatum Gottschee *Bot. Ztg. v.* Mohl *u.* Schlecht. XIX. (1861). *p.* 3. — *Ann. sc. nat. Bot.* 5. *ser.* I. (1864). *p.* 181. — Symphysogyna flabellata *Syn. Hep. p.* 481. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 165. — Hook. fil. *Handb. of New. Zeal. flor.* II. *p.* 541. — Jungermannia flabellata Labill. *Nov. Holland. plant. specimen.* II. *t.* 254. *f.* 1. — Hook. *Musci exot.* I. *t.* 13.

Neuseeland, in Wäldern um Drury.

2. U. Mülleri Gottsche *Ann. sc. nat. Bot.* 5. *ser.* I. (1864). *p.* 181.

Neuholland, in den Umgebungen von Sidney.

Die vorhandenen Exemplare tragen leider nur weibliche Blüthen, so dass ich nicht in der Lage bin, zu Gottsche's schönen Beobachtungen weitere Daten hinzuzufügen.

Tribus IV. CODONIEAE.

Gen. V. ZOOPSIS Hook. fil. et Tayl.

1. Z. argentea Hook. fil. *et* Tayl. *in Flor. antarct.* I. *p.* 167. *t.* 66. *f.* 6.—N. a. E. *Syn. Hep. p.* 473. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 164. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 540. — Jungermannia argentea Hook. fil. *et* Tayl. *Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 400.

Neuseeland, zwischen den Rasen der verschiedensten Laub- und Lebermoose eingesprengt; Frauenfeld, Hochstetter, Jelinek.

An keinem Exemplare fand ich Früchte oder auch nur Perianthien.

Tribus V. JUBULEAE.

Gen. VI. FRULLANIA Raddi.

1. F. divergens Lehm. *et* Lindenbg. *in Syn. Hepat. p.* 459. — Jungermannia divergens Lehm. et Lindenbg. *in* Lehm. *Pugill. stirp. nov. et min. cogn.* V. (1833). *p.* 22.

Brasilien, mit *F. Brasiliensis* Radd. an alten Stämmen in Wäldern um Petropolis.

2. F. cylindrica Gottsche *in* Lehm. *Pugill. stirp. nov. et min. cogn.* VIII. (1844). *p.* 13. — N. a. E. *Syn. Hep. p.* 495.

Brasilien, in Wäldern am Corcovado.

3. F. Brasiliensis Raddi *in Mem. della soc. ital. di Modena* XIX. (1829). *p.* 36. XX. (1830). *t.* 3. *f.* 3. — N. a. E. *Syn. Hep. p.* 458.

Brasilien, mit *F. divergens* Lehm. et Lindenbg. auf alten Stämmen in Wäldern um Petropolis.

4. F. explicata Mont. *in Ann. sc. nat. Bot.* 2. *ser.* XIX. (1843). *p.* 256. — N. a. E. *Syn. Hep. p.* 452.

Tahiti; mit *Radula javanica* und *Lejeunia opaca* auf *Sticta*-Arten kriechend; in Wäldern um Papeïti; Frauenfeld.

5. F. apiculata N. a. E. *Syn. Hep. p.* 452. — Mont. *in Ann. sc. nat. Bot.* 3. *ser.* X. (1848). *p.* 116.

Tahiti, auf alten Stämmen in Wäldern um Papëiti.

Die vorliegenden Exemplare stimmen vollkommen mit dem im Herbar Lindenberg's befindlichen aus Java überein.

6. F. Teneriffae N. a. E. *Europ. Leberm.* III. *p.* 279. — Ej. *Syn. Hep. p.* 451. — Mont. *in* Webb et Berth. *Hist. nat. des Iles Canar.* III. 2. *p.* 55. — Jungermannia Teneriffae Webb *Prodr. p.* 23.

Madeira, auf alten Stämmen von *Apollonias canariensis* N. a. E. amPik Ruivo in der *Eriken*-Region.

7. F. deplanata Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 161. *t.* 104. *f.* 3. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 536.

Neuseeland, auf der Rinde alter Stämme in den Urwäldern am Waikato, Hochstetter.

8. F. hians Lindenbg. β. **javanica** *Syn. Hepat. p.* 414. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hepat. javan. p.* 77.

Java.

Gen. VII. LEJEUNIA Gottsche et Lindbg.

1. L. paritiicola Rchdt. Caules graciles repentes, 3—4″ longi, caespites extensos, fuscescentes formantes, subpinnatim ramosi. Folia suborbicularia, obtusa, integerrima vel repandula, convexiuscula, basi subsinuato-complicata, plica saccata, oblique semiorbiculari, foliis multo minori. Amphigastria foliis vix minora, rotunda, convexa, apice bidentata, dentibus brevibus, obtusiusculis. Fructus in ramulis brevissimis lateralibus; foliorum involucralium par superum oblongum, lobulo oblongo, folio quadruplo minori; amphigastrium caulinis conforme. Perianthia obovato-clavata, sursum acute quinquangularia. Capsulae sporaeque maturae desiderantur. — Tab. XXV. 2.

Tahiti, auf faulenden Stämmen von *Paritium tiliaceum* Adr. Juss. in den Umgebungen von Papëiti, grosse, ausgedehnte bräunliche Rasen bildend.

Die Stengel sind sehr zart, kriechend, 3—4″ lang; sie bilden ausgedehnte bräunliche Rasen, welche oft einen Durchmesser von beinahe einem Quadratschuh bilden und faulende Stämme des in Tahiti ungemein häufigen *Paritium tiliaceum* A. Juss. dicht überziehen. Die Verzweigung der Stengel ist eine unregelmässig fiederförmige. Die Blätter sind kreisförmig, stumpf, schwach convex, am Rande ganzrandig oder unregelmässig ausgeschweift. Am Grunde besitzen sie eine kurze sackförmige, schiefe Falte mit einem halbkreisförmigen Lappen, welcher vielmal kleiner ist, als das Blatt selbst. Die Amphigastrien sind beinahe so gross wie das Blatt selbst, rundlich, convex, ganzrandig; nur an der Spitze haben sie zwei kurze, stumpfe Zähnchen. Die Blätter werden in allen ihren Theilen aus einem vollkommen regelmässigen Merenchym gebildet, dessen einzelne rundliche Zellen annähernd gleich gross sind und beiläufig $\frac{1}{200}$‴ im Durchmesser halten. Die einzelnen Zellen sind ziemlich dickwandig und mit deutlichen Tüpfelcanälen versehen, wie man namentlich deutlich sieht, wenn man Schwefelsäure anwendet. Antheridien habe ich nicht gefunden. Die Pflanze ist entschieden zweihäusig. Die Früchte kommen seitlich an sehr kurzen Zweigchen zum Vorscheine; sie werden von einem Paare von Hüllblättern und von einem Amphigastrium umgeben. Die Hüllblätter selbst sind länglich, stumpf, ganzrandig und haben auf der Unterseite einen deutlichen kleinen Lappen, der beiläufig viermal kleiner ist, als der obere Theil des Blattes. Das Amphigastrium ist jenem des Stengels gleich gestaltet. Die Perianthien sind verkehrt eiförmig keulig und in ihrem oberen Theile scharf und deutlich fünfkantig. Reife Kapseln und Sporen habe ich nicht beobachtet.

Diese Art gehört in die Nähe der *Lejeunia serpyllifolia* Libert. Von ihr und dem ganzen Heere der ihr zunächst stehenden Formen, welche in der neuesten Zeit oft wirklich ganz überflüssig zu eigenen Arten erhoben wurden, unterscheidet sich meine Art durch die sehr grossen, bräunlichen, flachen Rasen, durch die rundlichen an der Spitze kurz zweizähnigen Unterblätter, durch das aus ziemlich dickwandigen Zellen gebildete Blattnetz, endlich durch die länglichen Hüllblätter. Weitere Unterschiede dürften noch in der Kapsel und in den Sporen liegen, welche ich jedoch nicht beobachten konnte. Sie erinnert auch einigermassen an die *L. opaca* Gottsche und ihre Verwandten, unterscheidet sich aber von diesen auffallend durch den nicht zweizähnigen Lappen der Oberblätter, durch die viel weniger tief eingeschnittenen Amphigastrien, durch das verschiedene Blattnetz und endlich durch die ganz different gebauten Hüllblätter.

Taf. XXV. 1. *Lejeunia paritiicola* Rchdt. — 1. Ein Exemplar in natürlicher Grösse. 2. Ein Äst-

chen, 10mal vergrössert. 3. Drei Blattpaare von der Oberseite gesehen, 36mal vergrössert. 4. Zwei Blätter von der Unterseite gesehen, 36mal vergrössert. 5. Ein Blatt mit seiner Falte, 72mal vergrössert. 6. Ein Amphigastrium, 72mal vergrössert. 7. Eine Parthie des Blattes, 230mal vergrössert, um das Zellgewebe desselben zu zeigen. 8. Eine Zelle, 400mal vergrössert. 9. Ein Fruchtästchen von der Oberseite gesehen, 16mal vergrössert. 10. Dasselbe von der Unterseite, 16mal vergrössert. 11. Ein Hüllblatt von der Unterseite gesehen, 72mal vergrössert.

2. L. tumida Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 157. *t.* 103. *f.* 3. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 534.

Neuseeland, in den Umgebungen von Auckland in Rasen von *Radula uvifera* Tayl. eingewebt.

3. L. thymifolia N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 372. — Jungermannia thymifolia N. a. E. *in* Mart. *Flor. Brasil.* I. *p.* 359. *et in Enum. Hepat. javan. p.* 42.

Brasilien, mit anderen Moosen auf faulen Stämmen in Wäldern am Corcovado bei Rio-Janeiro.

4. L. opaca Gottsche *Syn. Hepat. p.* 362.

Tahiti, in Wäldern um Papëiti zwischen Rasen von *Radula javanica* Gottsche und *Frullania explicata* Mont.; Frauenfeld.

5. L. apiculata Van der Sande Lacosta *in Nederl. Kruitk. Archif.* III. *p.* 421. — *Syn. Hepat. Javan. p.* 67. *t.* 13.

Nikobaren, auf Baumstämmen in den Wäldern von Kar-Nikobar.

6. L. inchoata N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 343. — Jungermannia inchoata *Meisn. in* Lehm. *pugill.* V. *p.* 19.

Tahiti, auf Wedeln von *Chrysodium vulgare* Fée in Wäldern um Papëiti, Frauenfeld.

7. L. papillata Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 158. *t.* 103. *f.* 5. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor. p.* 533.

Neuseeland, auf der Unterseite der Wedel von *Trichomanes elongatum* A. Cunn. häufig in Wäldern um Coromandel, Hochstetter; um Auckland, Jelinek.

8. L. olivacea Hook. fil. *et* Tayl. *in Lond. Journ. of Bot.* V. (1844). *p.* 568.—N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 334. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 157. *t.* 103. *f.* 1. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 532.

Neuseeland, *Madotheca Stangeri* Lindenbg. et Gottsch. um Auckland; Frauenfeld.

9. L. subfusca N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 315. — Jungermannia subfusca N. a. E. *Hepat. Jav. p.* 36.

Tahiti, auf der Rinde abgestorbener Zweige um Papëiti mit *Phragmicoma versicolor* Lehm. et Lindenbg.; Frauenfeld.

Gen. VIII. PHRAGMICOMA Dumort.

1. Ph. versicolor Lehm. *et* Lindenbg. *Syn. Hepat. p.* 297.— Mont. *Cryptog. Tahitenses in Ann. sc. nat. Bot.* 3. *ser.* X. (1848). *p.* 112.

Tahiti, auf Rinden abgestorbener Zweige um Papëiti mit *L. subsufusca* N. a. E.; Frauenfeld.

2. Ph. Cummingiana Mont. *in Lond. Journ. of Bot.* IV. (1845). *p.* 7. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 301. — Mitt. *in Journ. of the Linn. soc.* V. (1861). *p.* 110.

Nikobaren, an Baumrinden in Wäldern auf Tillangschong.

Gen. IX. THYSANANTHUS Lindenbg.

1. Th. Frauenfeldii Rchdt. Caulis primarius repens, rami erecti, dichotomi pinnative subtus nudi; folia subhorizontalia, plana, ovato-oblonga, acuminata, integerrima vel apicem versus repandula, medio cellulis elongatis vittata; lobulus plicaeformis, folio multo minor, oblongus, planiusculus. Amphigastria subimbricata, foliis triplo minora, clavato-rotundata, integerrima, apice patulo reflexo emarginato. Fructus terminales et in dichotomia; folia involucralia oblonga, acuta, margine repando, lobulo oblongo, discreto, acuto; amphigastrium involucrale magnum, obovatum, margine repandum. Perianthium clavato-cylindricum, triquetrum, angulis integerrimis, apice dentatum. Capsulae maturae, sporae, elateresque desunt. — Tab. XXVI. 1.

Tahiti, an Baumstämmen in Wäldern um Papëiti.

Der Hauptstamm ist kriechend, fadenförmig, mehre Zolle lang, unbeblättert. Aus ihm erheben sich aufrechte 1 — 1½'' lange, mit den Blättern beiläufig 1''' breite Äste, welche in der Regel wiederholt gabelig, seltener fiederförmig, hin und wieder auch büschelförmig verzweigt sind. Sie sind in der Regel am Grunde nackt. Die Blätter sind horizontal, eiförmig länglich, zugespitzt, ganzrandig oder gegen die Spitze hin schwach ausgeschweift. Am unteren Rande haben sie einen länglichen, ganzrandigen, faltenförmigen Lappen, der vielmal kleiner als das Blatt selbst ist und allmählig in dasselbe übergeht. Die Amphigastrien liegen dicht dachziegelförmig, sind rundlich mit keilförmigem Grunde, ganzrandig, an der Spitze ausgerandet und ein wenig zurückgebogen. Sämmtliche Blätter bestehen aus rundlichen Zellen, die am Rande am kleinsten sind, gegen die Mitte zu aber allmählig grösser und länger werden, bis sie im Centrum ein breites aus länglichen Zellen zusammengesetztes Band bilden. Die Früchte sind ursprünglich stets endständig, je nachdem sich aber unter ihnen entweder ein oder zwei Äste entwickeln, erscheinen sie später entweder in einer Gabelung des Stengels sitzend, oder indem nur eine von den axillaren Knospen zur Entwicklung kommt, auf die Seite gedrängt. Die Hüllblätter sind länglich, spitz, am Rande deutlich ausgeschweift; sie haben stets einen deutlich entwickelten, länglichen, spitzigen Lappen, der beiläufig dreimal kleiner ist als das Blatt selbst. Das zu ihnen gehörige Amphigastrium ist viel grösser, als die übrigen, verkehrt eiförmig, keulig, am Rande ausgeschweift. Das Perianthium ist keulig-cylindrisch, beiläufig so lang, als die Hüllblätter, dreikantig, an der Bauchseite deutlich gekielt, an den Kanten ganzrandig und an seiner Mündung deutlich wimperig gezähnelt. Reife Früchte fand ich nicht.

Diese Art steht dem *Th. spathulistipus* Lindenbg. (*Syn. Hep. p.* 287.) und *Th. planus* Van der Sande Lacosta (*Nederl. Kruidk. Archief.* III. *p.* 419. — *Syn. Hepat. Javan. p.* 53. *t.* 10.) am nächsten, unterscheidet sich aber von ihnen durch die verschiedene Wachsthumsweise, die andere Form der Blätter und der Amphigastrien, namentlich aber durch das an seinen Kanten ganzrandige und nie stachelig gezähnte Perianthium.

Tab. XXVI. 1. *Thysananthus Frauenfeldii* Rchdt. 1. Die Pflanze in natürlicher Grösse. 2. Ein Zweig von der Oberseite, 24mal vergrössert. 3. Ein Zweig von der Unterseite, 24mal vergrössert. 4. Ein Stengelblatt, 36mal vergrössert. 5. Ein Amphigastrium, 36mal vergrössert. 6. Ein Perianthium mit den drei Involucralblättern, 24mal vergrössert. 7. Ein Hüllblatt, 36mal vergrössert. 8. Das Involucral-Amphigastrium, 36mal vergrössert. 9. Ein Stück des Zellgewebes von einem Blatte, 230mal vergrössert. 10. Das Perianthium von der Oberseite. 11. Dasselbe von der Unterseite, beide 36mal vergrössert.

Gen. X. BRYOPTERIS Lindenbg.

1. B. diffusa N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 286. — Jungermannia diffusa N. a. E. *in* Mart. *Flor. Bras.* I. 1. *p.* 364. — Frullania dichotoma Raddi *Crittog. bras. in Mem. dell. soc. ital. di Modena* XIX. (1823). *p.* 39. (*im Separatabz. p.* 11).

Brasilien, auf Bäumen in Wäldern um Petropolis.

2. B. filicina N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 285. — Jungermannia filicina Sw. *Prodr. Flor. Ind. occid. p.* 145. — Hook. *Musc. exot.* II. *t.* 142.

Tahiti, an Baumstämmen in Wäldern um Papëiti.

Diese Art ist somit auch auf den Inseln des stillen Oceans verbreitet.

Tribus VI. PLATYPHYLLAE.

Gen. XI. MADOTHECA Dumort.

1. M. Stangeri Lindenbg. et Gottsch. *Syn. Hep. p.* 280. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 155. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 831. — M. elegantula Mont. *in Ann. sc. nat. Bot.* 2. *ser.* XIX. (1843). *p.* 255. — *Voy. au pôle Sud. Crypt. t.* 18. *f.* 3.

Neuseeland, in Wäldern um Auckland, Frauenfeld et Jelinek; in Wäldern am unteren Waikato, Hochstetter.

2. M. partita Tayl. *in* N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 279. — Jungermannia partita Tayl. *in Musc. antarct. in Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 392.

Neuseeland, auf der Südinsel in subalpinen Wäldern um Nelson; Hochstetter.

3. M. laevigata Dumort. *Comm. bot. p.* 111. N. a. E. *Europ. Leberm.* III. *p.* 165. — Ej. *Syn. Hep. p.* 276. — Mont. *in* Webb et Berthel. *Hist. nat. des Iles Canar.* III. *pl. cell. p.* 53. — Jungermannia laevigata Schrad. *Samml. crypt. Gew.* II. *p.* 6. — Hook. *Brit.*

Jung. t. 53. — Mart. *Flor. crypt. Erlang. p.* 129. *t.* 3. *f.* 2.

Madeira, gemein auf feuchten Felsen.

Gen. XII. RADULA N. a. E.

1. R. Javanica Gottsche *Syn. Hep. p.* 257. — Idem *in Bot. Zeitg. v.* Mohl *u.* Schlecht. XIX. (1861). *p.* 4.

Tahiti, in Wäldern um Papëiti an der Rinde alter Stämme mit *Frullania explicata* Mont. und *Lejeunia opaca* Gottsche; Frauenfeld.

2. R. formosa N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 258. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hepat. javan. p.* 51. — Gottsche *in bot. Zeit. von* Mohl *und* Schlecht. XIX. (1861). *p.* 4. — Mitt. *Hepat. Ind. or. in Journ. of the Linn. soc.* V. (1861). *p.* 107. — Jungermannia formosa Meisn. *in* Spreng. *Syst. Veg.* IV. 2. *p.* 325. — N. a. E. *Enum. pl. crypt. Jav.* I. *p.* 55.

Ceylon, auf dem Adamspick unter *Trichocolea tomentella* N. a. E., Frauenfeld; Java, unter *Dumortiera hirsuta* Reinw., Blume et N. a. E. an feuchten Felsen um Buitenzorg; Jelinek.

3. R. uvifera Tayl. *in* N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 258. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 154. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 530. — Jungermannia uvifera Tayl. *in Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 392.

Neuseeland, in den Umgebungen von Auckland.

4. R. plicata Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 154. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 530. — Gottsche *in Bot. Zeit. v.* Mohl *u.* Schlecht. XIX. (1861). *p.* 4.

Neuseeland, mit *Mniadelphus adnatus* Mitt. auf der Unterseite der Wedel von *Trichomanes elongatum* A. Cunn., kriechend, in Wäldern um Auckland.

5. R. marginata Tayl. *in* N. a. E. *Syn. Hep. p.* 261.—Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 154. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 530. — Gottsche *in* Mohl *und* Schlecht. *Bot. Zeitg.* XIX. (1861). *p.* 4. — Jungermannia marginata Hook. fil. *et* Tayl. *in Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 580.

Neuseeland, Provinz Auckland, an feuchten Felsen um Manuka-Harbour.

6. R. campanigera Mont. *in Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 634. — *Ann. sc. nat. Bot.* 3. *ser.* II. (1845). *p.* 353. — N. a. E. *Syn. Hep. p.* 729. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hep. javan. p.* 50. — Gottsche *in bot. Ztg. v.* Mohl *und* Schlecht. XIX. (1861). *p.* 4.

Nikobaren, an Baumstämmen in Wäldern um Kar-Nikobar.

7. R. buccinifera Tayl. *in* N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 261. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 154. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 530. — Gottsche *in bot. Ztg. v.* Mohl *und* Schlecht. XIX. 1861. *p.* 4. — Jungermannia buccinifera Tayl. *Hep. antarct. in Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 580.

Neuseeland, zwischen Moosen in Wäldern um Auckland.

Tribus VII. PTILIDIEAE.

Gen. XIII. POLYOTUS Gottsche.

1. P. brachycladus Gottsche *Syn. Hepat. p.* 247. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 152. *et in Flor. Tasman.* II. *t.* 180. *f.* 2. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 529.

Neuseeland, in den Umgebungen von Auckland.

2. P. Taylori Gottsche *Syn. Hepat. p.* 246. — *et in Linnaea* XXVIII. (1856). *p.* 557. — P. claviger γ. Taylori Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 152. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 525.

Neuseeland, an abgestorbenen Zweigen um Coromandel, Hochstetter; in Wäldern um Drury, Jelinek.

3. P. claviger Gottsche *Syn. Hepat. p.* 245. — Polyotus claviger var. α. Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 153. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 529. — Jungermannia clavigera Hook. *Musc. exot.* I. *t.* 70.

Neuseeland, in Wäldern um Coromandel, Hochstetter; kriechend auf *Sticta foveolata* Delise um Auckland, Jelinek.

Gen. XIV. SENDTNERA Endl.

1. S. flagellifera N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 243. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 153. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 528. — Jungermannia flagellifera Hook. *Musc. exot. t.* 59.

Neuseeland, Hochstetter.

2. S. diclados Endl. *in* N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 243. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hepat. javan. p.* 49. — Mitt. *in Journ. of Linn. soc.* V. (1861). *p.* 102.

Ceylon, auf dem Adamspick, Frauenfeld; in Wäldern um Buitenzorg, Jelinek; Nikobaren, in Wäldern auf Kar-Nikobar, Jelinek.

Gen. XV. TRICHOCOLEA Dumort.

1. T. lanata N. a. E. *Europ. Leberm.* III. *p.* 116. — Ej. *Syn. Hepat. p.* 238. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 153. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 527. — Jungermannia lanata Hook. *Musci Exot.* II. *t.* 186.

Neuseeland, in Wäldern zwischen Waipa und Taupo, Hochstetter; am Grunde alter Stämme in Urwäldern um Drury, Jelinek.

2. T. tomentella N. a. E. *Europ. Leberm.* III. *p.* 153. — Ej. *Syn. Hepat. p.* 237. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 153. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 527. *et in Journ. of Linn. soc.* V. (1861). *p.* 103. — Jungermannia tomentella Ehrh. *Beiträge* II. *p.* 150. — Hook. *Britt. Jung. t.* 36. — Sowerb. *Engl. Bot. t.* 2242. — Mart. *Flor. crypt. Erlang. t.* 4. *f.* 20.

Ceylon, auf dem Adamspick, Frauenfeld; Neuholland, in den Umgebungen von Sidney, Jelinek; Neuseeland, in den Umgebungen von Auckland, Frauenfeld et Jelinek, um Coromandel, Hochstetter.

Tribus VIII. **TRICHOMANOIDEAE.**

Gen. XVI. MASTIGOBRYUM N. a. E., Lindenbg. et Gottsche.

1. M. Novae-Zeelandiae Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 148. *t.* 100. *f.* 6. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 525.

Neuseeland, in den Umgebungen von Coromandel; dem Rasen von *Ptychomnion aciculare* eingewebt, Hochstetter.

2. M. javanicum Van der Sande Lacosta *Neederl. Kruitk. Arch.* III. *p.* 418. — *Syn. Hepat. Javan. p.* 42. *t.* 8.

Java, in den Umgebungen von Buitenzorg.

3. M. monilinerve N. a. E., Lindenbg., Gottsche *Syn. Hepat. p.* 223. — Lindenbg. *et* Gottsche *Spec. Hepat. Mastigobryum p.* 55. *t.* 9. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 148. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 524.

Neuseeland, in den Umgebungen von Auckland, an den Luftwurzeln von *Cyatheen* kriechend.

4. M. Hochstetteri Rchdt. Caulis decumbens, repetito-dichotomus, flagellifer, folia approximata laxe imbricata, semiverticalia, oblique semiovato-falcata, enervia, apice acute tridentata, dentibus divergentibus. Amphigastria libera, approximata, rotundato-quadrata, quartam foliorum partem aequantia, apice acute quadridentata, marginibus lateralibus revolutis. Perianthia ignota. — Tab. XXVI. 2.

Neuseeland, an alten Bäumen in Wäldern um Coromandel, Hochstetter.

Diese Art bildet ausgebreitete flache Polster auf faulenden Stämmen. Der Stengel ist niederliegend, wiederholt gabelig verzweigt; die einzelnen Gabeläste bilden unter einander Winkel von beiläufig 90°. Der Stamm erreicht eine Länge von beiläufig 1″ und erlangt mit den Blättern eine Breite von circa 1‴. Er treibt an seiner Unterseite in grosser Zahl kurze fadenförmige Ausläufer, welche beiläufig 3—4‴ lang werden, und mit schuppenförmigen am Rande etwas gezähnelten Blättern versehen sind. Die Stengelblätter sind 6—7‴ lang, einander genähert, sich mit den Rändern beiläufig bis zu einen Viertel ihrer Breite deckend, halbsenkrecht, convex, halbirt eiförmig bis länglich, mit ihren Spitzen sichelförmig zurückgebogen, am oberen Rande stark gewölbt, am unteren dagegen concav; gegen die Spitze zu verschmälern sie sich allmählig, und sind an derselben dreizähnig. Die einzelnen Zähne sind spitz, divergirend, der obere ist meist der grösste. Die Blätter bestehen aus einem ziemlich dichten Zellgewebe von meist rundlichen oder cubischen Zellen, die allmählig

gegen den Grund grösser werden, ohne jedoch einen nervenähnlichen, bandartigen Streifen bilden. In der Regel führen die einzelnen Zellen nicht im ganzen Blatte gleichmässig Chlorophyll; sondern nur jene in der oberen Hälfte sind reich an Blattgrün, während sie in der unteren chlorophyllos sind. Dadurch erhält das ganze Moos eine sehr lichte, weisslich grüne Farbe, welche dasselbe gleich von den benachbarten Arten unterscheidet. Die Amphigastrien sind vollkommen frei, viermal kleiner als die Blätter, einander genähert, quadratisch rundlich, an der abstehenden Spitze unregelmässig vierzähnig, an den Seitenrändern ausgeschweift gezähnelt und an denselben ein wenig zurückgerollt. Sie werden ganz aus einem ziemlich dichten Gewebe gebildet, und enthalten nur sehr wenig Chlorophyll. Männliche Blüthen und Früchte habe ich nicht gefunden.

Diese Art steht namentlich dem *M. monilinerve* N. a. E. (*Syn. Hepat.* 223. Lindenbg. *Spec. Hepat. Mastigobryum p.* 55. *t.* 9.) und dem *M. Taylorianum* Mitt. (*in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 147. *t.* 100 *f.* 5 — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 524.) am nächsten, unterscheidet sich aber von denselben durch die vielfach gabelige Verzweigung des Stengels, die zahlreichen fadenförmigen Flagellen, durch den fehlenden bandähnlichen Nerv in den Blättern, endlich durch die an der Spitze vierzähnigen, an den seitlichen Rändern zurückgerollten Amphigastrien. Alle diese Merkmale sind so prägnant, dass sie die Art stets sicher erkennen lassen. Ich habe sie desshalb, obwohl die Fructificationsorgane fehlen, als neu beschrieben.

Taf. XXVI. 2. *Mastigobryum Hochstetteri* Rchdt. 1. Die Pflanze in natürlicher Grösse. 2. Zwei Blattpaare von der Oberseite, 24mal vergrössert. 3. Zwei Blattpaare sammt den Amphigastrien von der Unterseite, 24mal vergrössert. 4. Ein Blatt, 36mal vergrössert. 5. Die Spitze des Blattes, 110mal vergrössert. 6. Ein Amphigastrium, 36mal vergrössert. 7. Ein Ausläufer, 36mal vergrössert. 8. Ein Blatt eines Ausläufers, 110mal vergrössert.

5. M. Novae Hollandiae N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 221. — Lindenbg. *Spec. Hepat. Mastigobryum p.* 30. *t.* 7. *f.* 1—16. 21—23. — Gottsche *Hepat. Austral. a.* F. Müll. *lect. in* Linn. XXVIII. (1856). *p.* 556.

Neuholland, in den Umgebungen von Sidney.

6. M. involutum Mont. *in* N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 220. Lindenbg. *Spec. Hepat. Mastigobryum p.* 28. *t.* 20. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 148. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 525. — Herpetium involutum Mont. *Ann. sc. nat.* 2. *ser.* XIX. (1843). *p.* 253. — Idem *in Voyage au pôl Sud Crypt. t.* 18. *f.* 2.

Neuseeland, Coromandel; Hochstetter.

Gen. XVII. LEPIDOZIA N. a. E. Lindenbg. et Gottsche.

1. L. Neesii Lindenbg. *Syn. Hep. p.* 212. — Idem *Spec. Hepat. Lepidozia p.* 64. *t.* 12. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hepat. javan. p.* 38.

Ceylon, auf dem Adamspick zwischen *Trichocolea Tomentella* N. a. E.; Frauenfeld.

2. L. microphylla Lindenbg. *Syn. Hepat. p.* 203. — Idem *Spec. Hepat. Lepidozia p.* 16. *t.* 2. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 145. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 521. — Jungermannia microphylla Hook. *Musci exot. t.* 80.

Neuseeland, in den Umgebungen von Auckland, Jelinek; um Coromandel, in Wäldern am Waikato, Hochstetter.

3. L. subintegra Lindenbg. *Syn. Hepat. p.* 201. — Idem *Spec. Hepat. Lepidozia p.* 10. *t.* 1. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hepat. javan. p.* 36. — Mitt. *Hepat. Ind. or. in Journ. of the Linn. soc.* V. (1861). *p.* 103.

Nikobaren, auf Bäumen in Wäldern von Kar-Nikobar.

Tribus IX. GEOCALYCEAE.

Gen. XVIII. SACCOGYNA Dumort.

1. S. viticulosa Dumort. *Comm. bot. p.* 113. — *Syllog. Jung. p.* 74. *t.* 2. *f.* 13. — N. a. E. *Europ. Leberm.* II. *p.* 389. — Ej. *Syn. Hep. p.* 194. — Jungermannia viticulosa Sowerb. *Engl. Bot.* XXXV. *t.* 2513.—Sykorea viticulosa Corda *in* Sturm *Flor. Deutschl.* II. *Abth. Heft* 19. *p.* 20. *t.* 11.

β. **minor.** N. a. E. *Syn. Hep. l. c. p.* 194. — Lophocolea Preauxii Mont. *in* Webb *et* Berthel. *Hist. nat. des Iles Canar. plant. cell.* 50. *t.* 3. *f.* 3.

Madeira, mit *Fimbriaria africana* Mont. und *Plagiochila spinulosa* N. a. E. am Pick Ruivo; Frauenfeld.

Gen. XIX. GYMNANTHE Tayl.

1. G. saccata Tayl. *in* N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 193. *et p.* 712. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 143. — Hook. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 520. — Jungermannia saccata Hook. *Musci exot.* I. *t.* 16.

Neuseeland, in den Umgebungen von Auckland.

Tribus X. JUNGERMANNIDEAE.

Gen. XX. CHILOSCYPHUS Corda.

1. Ch. biciliatus Hook. fil. *et* Tayl. *in* N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 707. — Lophocolea biciliata Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 137. *t.* 97. *f.* 4. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 509. — Jungermannia biciliata Hook. fil. *et* Tayl. *in Lond. Jour. of Bot.* IV. (1845). *p.* 84.

Neuseeland, in den Umgebungen von Auckland; Frauenfeld et Jelinek.

2. Ch. argutus N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 183. — Jungermannia arguta N. a. E. Reinw. *et* Blum. *Hepat. Jav. p.* 206.

Stuartsinsel Faule.

3. Ch. combinatus N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 182. *et p.* 706. — Jungermannia combinata N. a. E. *in* Mart. *Flor. Bras.* I. *p.* 333.

Brasilien, an feuchten Stellen um Petropolis.

4. Ch. coalitus N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 180. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hepat. javan. p.* 35. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 141. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 510. — Jungermannia coalita Hook. *Musci exot.* II. *t.* 123.

Java, auf feuchten Felsen um Buitenzorg mit *Dumortiera hirsuta.* Neuseeland, in den Umgebungen von Auckland, Frauenfeld et Jelinek; um Coromandel, Hochstetter.

γ. **tener.** N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 180. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hepat. javan. p.* 35.

Java, in heissen Quellen am Gede-Gebirge; Hochstetter.

5. Ch. physanthus Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 141. *t.* 98. *f.* 7. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 517.

Neuseeland, Auckland.

6. Ch. fissistipus Hook. fil. *et* Tayl. *in* N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 175. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 140. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 515. — Jungermannia fissistipa Tayl. *in Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 384.

Neuseeland, in den Umgebungen von Auckland mit *Trichocolea lanata* N. a. E.; Frauenfeld.

Gen. XXI. LOPHOCOLEA N. a. E.

1. L. echinella Lindenbg. *et* Gottsche *Syn. Hepat. p.* 703. — Chiloscyphus echinellus Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 141. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 517.

Neuseeland, in einem einzigen Exemplare unter *Chiloscyphus biciliatus* Hook. fil. et Tayl. und *Radula marginata* Tayl. in den Umgebungen von Auckland; Frauenfeld.

2. L. Jelinekii Rchdt. Caules repentes, ramosi, caespites extensos terrae adpressos formantes; folia tenerrima, e cellulis parvis leptodermis composita, applanata, apice emarginata, bi- vel rarius unidentata, dentibus acuminatis; marginibus lateralibus integerrimis; margine dorsali rectiusculo, ventrali rotundato; amphigastria parva, libera, bifida, sinu obtuso, laciniarum marginibus exterioribus irregulariter dentatis. Flores atque fructus ignoti.

St. Paul, häufig an feuchten, humusreichen Stellen.

Die Stengel sind über einen Zoll lang, unregelmässig fiederästig, zu dichten bis einen Schuh grossen Rasen unter einander verfilzt. Dieselben sind sehr flach, der Unterlage angedrückt. Auf der Unterseite erscheint der Stengel mit weisslichen Haftfasern besetzt. Die Blätter stehen nur sehr wenig abschüssig; sie sind beinahe ganz horizontal ausgebreitet und messen beiläufig 1''' im Durchmesser, sie sind bleichgrün, schlaff, und werden aus sehr zartwandigen, kleinen rundlichen Zellen, die beiläufig $\frac{1}{200}$''' messen, gebildet, welche ohne Zwickelzellen dicht aneinander

schliessen. Gegen die Spitze hin verschmälern sich die Blätter schief und sind meist zwei, seltener einzähnig. Der Einschnitt zwischen beiden Zähnen reicht beiläufig auf $\frac{1}{4}$ in die Substanz der Blattspreite hinein; die Zähne sind zugespitzt, ganzrandig und werden aus beiläufig sechs übereinander stehenden Reihen von Zellen gebildet. Die Seitenränder des Blattes sind ganzrandig; der Rückenrand ist gerade, der Bauchrand abgerundet geschweift. Die Amphigastrien sind vielmal kleiner als die oberen Blätter; sie messen kaum $\frac{1}{10}'''$. Sie sind frei, bis ungefähr auf die Mitte zweispaltig, haben einen stumpfen Einschnitt und die beiden Spitzen sind am Rande unregelmässig gezähnt; ihr Bau ist mit jenem der Oberblätter vollkommen gleich. Hüllblätter Blüthen und Früchte wurden noch nicht beobachtet.

Diese Art steht der *Lophocolea diversifolia* Gottsche (*Syn. Hep. p.* 166) am nächsten, unterscheidet sich aber von ihr durch einen ganz verschiedenen Habitus, durch das aus viel kleineren Zellen gebildete Blattnetz, durch die ganzrandigen Seitenränder der Blätter, und die verschiedene Gestalt der Amphigastrien. Weitere Unterschiede dürften die Hüllblätter und das Perianthium ergeben.

Ich habe die vorliegende Pflanze, obwohl sie nur steril vorliegt, als neu beschrieben, weil sie mit keiner anderen *Lophocolea* übereinstimmt, weil sie ferner von der Insel St. Paul stammt, die in bryologischer Beziehung ganz unerforscht ist.

3. L. heterophylloides N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 157. — Gottsche *in Linn.* XXVIII. (1856). *p.* 552. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 135. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor. p.* 509.

Neuholland, in den Umgebungen von Sidney; Neuseeland, an Felswänden in den Höhlen von Oneunga.

Gen. XXII. LIOCHLAENA N. a. E.

1. L. lanceolata N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 150. — Jungermannia lanceolata N. a. E. *Europ. Leberm.* I. *p.* 337. — Hook. *Brit. Jung. t.* 18. — Mitt. *Hepat. Ind. or. in Journ. of the Linn. soc.* V. (1861). *p.* 91.

Ceylon, zwischen *Thuidium* in den Wäldern des Adamspick mit jungen Perianthien; Frauenfeld.

Gen. XXIII. JUNGERMANNIA L.

1. J. albicans L. *Sp. pl. ed.* 1. II. *p.* 1133. — N. a. E. *Europ. Leberm.* I. *p.* 228. — Ej. *Syn. Hepat. p.* 75. — Hook. *Brit. Jungerm. t.* 25. — Mont. *in* Webb *et* Berthel. *hist. nat. des Iles Canar.* III. 2. *p.* 48.

Var **infuscata** N. a. E. *l. c.*

Madeira, mit *Saccogyna viticlosa* Dumort. und *Plagiochila spinulosa* N. a. E. am Pick Ruivo; Frauenfeld et Jelinek.

2. J. squarrosa Hook. *Musci exot.* I. *t.* 78. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 130. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 127. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 503.

Neuseeland, ein Exemplar unter *Ptychomnion aciculare* Rchdt. um Drury.

Gen. XXIV. PLAGIOCHILA N. a. E. et Mont.

a) *HETEROMALLAE.*

1. P. fusca Van der Sande Lacosta *in Nederl. Kruitk. Arch.* III. *p.* 417. *Syn. Hepat. javan. p.* 21. *t.* 5.

Java, um Buitenzorg.

2. P. deltoidea Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I *p.* 132. *t.* 27. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 55. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 131 — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 506.

Neuseeland. Diese Art scheint über die Nordinsel sehr verbreitet zu sein, denn sie wurde sehr zahlreich und von mehren Standorten gesammelt; Auckland, Jelinek et Dr. Schwarz; Wälder um Drury, Jelinek; Wälder am Waikato und um Coromandel, Hochstetter.

3. P. variegata Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 153. *t.* 33. — *Syn. Hepat. p.* 54. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hepat. javan. p.* 18.

Java, um Buitenzorg,

b) *ASPLENIOIDEAE.*

4. P. gigantea Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 117. *t.* 24. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 51. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 133. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 505. — Jungermannia gigantea Hook. *Musc. exot.* I. *t.* 93.

Neuseeland, Auckland, Frauenfeld; in Wäldern um Drury, Jelinek; Wälder am Waikato und um Coromandel, Hochstetter.

c) *ADIANTOIDEAE.*

5. P. Owaihiensis N. a. E. *et* Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 30. *t.* 5. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 46.

Tahiti, in einigen Stämmchen zwischen Laubmoosen in den Wäldern um Papëiti.

6. P. hypnoides Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 37. *t.* 7. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 43. — Jungermannia cristata N. a. E. *in* Mart. *Flor. Bras.* I. 1. *p.* 379.

Brasilien, an Baumstämmen in Wäldern um Petropolis.

7. P. Nicobarensis Rchdt. Caulis primarius repens; rami erecti, subsimplices vel furcati. Folia imbricata, horizontaliter patentia, semiovato-oblonga, apice rodundata; margine ventrali longe dendato-ciliato, basi cordato; margine dorsali breviter decurrente, denticulato; amphigastria nulla. Flores masculi, feminei, fructusque ignoti. — Tab. XXVII. 1.

Nikobaren, an den Stämmen von Baumfarnen.

Der Hauptstengel dieser Art ist kriechend, an den vorliegenden nicht zahlreichen Exemplaren beiläufig 1″ lang; er erscheint fadenförmig, ist mit weisslichen Haarwurzeln bedeckt und treibt keine Ausläufer. Aus ihm erheben sich die aufrechten 1—2″ langen Äste, welche entweder vollkommen unverzweigt sind, oder sich einfach gabelig theilen. Der Stengel hat sammt den Blättern eine Breite von $2\frac{1}{2}$—3‴. Die untersten Blätter des Stengels sind beiläufig um die Hälfte kleiner als die oberen, sonst aber an Form ihnen gleich. Die oberen Stengelblätter haben eine Länge von $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$‴; sie sind halbeiförmig länglich, mit stumpfer Spitze. Am Bauchrande tragen sie sehr zierliche, lange Wimpern. Der Blattgrund ist rundlich, auf dieser Seite schwach herzförmig und nicht kapuzenförmig. Der Rückenrand ist kurz herablaufend und gezähnt gewimpert. Das ganze Blatt wird aus rundlichen, beiläufig $\frac{1}{100}$‴ grossen Zellen gebildet, die reichlich mit Chlorophyll erfüllt sind und in grosser Menge Intercellularsubstanz zwischen sich abgesondert zeigen. Amphigastrien, männliche und weibliche Blüthen habe ich nicht gefunden.

Ich beschreibe diese Art als neu, obwohl sie mir nur steril vorliegt, weil sie durch ihre Blattform sehr auffällig ist.

Sie steht der *P. Bantamensis* N. a. E. (in Lindenbg. *Spec. Hepat.* I. *p.* 104. *t.* 22. — N. a. E. *Syn. Hepat.* I. *p.* 39), ferner der *P. blepharophora* N. a. E. (Lindenbg. *Spec. Hepat. p.* I. *p.* 102. *t.* 21. — *Syn. Hepat. p.* 39) am nächsten, unterscheidet sich jedoch von beiden und den verwandten Arten durch die gänzlich verschiedene Form und Textur der Blätter und namentlich durch den Mangel der Amphigastrien. Weitere Unterschiede werden gewiss in der Form der Hüllblätter und des Perianthiums, so wie in den Sporen und Schleudern liegen.

Taf. XXVII. 1. *P. Nicobarensis* Rchdt. 1. Die Pflanze in natürlicher Grösse. 2. Ein Zweig derselben 3mal vergrössert. 3. Ein Blatt derselben, 24mal vergrössert. 4. Ein Stück des Blattes, 110mal vergrössert, um seine Textur zu zeigen.

8. P. subplana Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 73. *t.* 14. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 37. — Jungermannia adiantoides N. a. E. *in* Mart. *Flor. Bras.* I. *p.* 384. *excl. syn.* — Candollea simplex Raddi *in Mem. di Mod.* XIX. (1829). *p.* 38. *excl. syn.*

Brasilien, in Wäldern um Petropolis.

d) *VAGAE.*

9. P. rutilans Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 47. *t.* 9. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 23.

Brasilien, Petropolis.

10. P. Fenzlii Rchdt. Caulis primarius filiformis, nudus, repens; rami ascendentes, flagelliformes, vage ramosi, laxe intricati et caespites extensos formantes. Folia remotiuscula, subverticalia patentia, nitida, oblongo-lanceolata, acuta, breviter decurrentia, marginibus lateralibus integerrimis, apice spinuloso-tridentata. Folia involucralia oblique ovata, dentato-ciliata, perianthio longiora. Perianthia obovato-clavata, ore dilatato compresso ciliata. Seta perianthio duplo longior; capsula valvis lineari-lanceolatis utrinque attenuatis, atrofuscis. Elateres fusiformes, $\frac{1}{12}$‴ longi, bispiri; sporae tetraëdrae, fuscae, granulatae, $\frac{1}{120}$‴ magnae. — Tab. XXVII. 2.

Neuseeland, in Wäldern an alten Baumstämmen um Coromandel; Hochstetter.

Der Hauptstamm ist weit kriechend, fadenförmig, meist nackt, nur selten mit den Rudimenten abgestorbener Blätter theilweise bedeckt; er erreicht an den

vorliegenden Exemplaren eine Länge von 3″, wird aber evident noch viel länger. Aus ihm erheben sich die aufsteigenden, ausläuferähnlichen, schlaffen Zweige welche 4 — 5″ lang werden. Sie sind vielfach unregelmässig dichotom verzweigt und bilden, indem sie sich locker untereinander verflechten, mehre Zolle einnehmende, ausgedehnte flache Rasen. Spuren von Haarwurzeln habe ich keine beobachtet. Die Blätter der Zweige stehen etwas entfernt, sind beinahe senkrecht, glänzend und licht gelblich grün gefärbt. Sie sind länglich-lanzettlich, am Grunde kurz herablaufend, an den Seitenrändern vollkommen ganzrandig und an der Spitze in der Regel scharf dreizähnig; sehr selten finden sich vier oder zwei Zähne. Die Länge der Blätter beträgt acht bis neun Zehntel einer Linie. Die Textur ist dicht, indem die Blätter beiläufig $\frac{1}{100}'''$ grosse polyedrische Zellen bilden, zwischen welchen deutlich Intercellularsubstanz abgelagert erscheint. Gegen die Spitzen der fructificirenden Zweige hin werden die Laubblätter allmählig immer kürzer, breiter und zugleich an dem oberen Theile stärker gezähnt, bis endlich die Hüllblätter beinahe schief eiförmig und am ganzen Rande gezähnt gewimpert erscheinen; diese sind $\frac{9}{10}$ bis 1 ganze Linie lang und entsprechend breit. Männliche Pflanzen liegen nicht vor. Die Perianthien sind ursprünglich stets terminal; indem sich aber unter ihnen häufig aus einer axillaren Knospe ein Ast ausbildet, der sich stark entwickelt und die anfängliche endständige Frucht zur Seite drängt, so erscheinen sie dann später meist seitlich. Nur in einigen seltenen Fällen beobachtete ich, dass sich unter dem durch die Frucht abgeschlossenen Axenende noch ein zweiter axillarer Ast entwickelte und dann sass die Frucht in einer scheinbar dichotomen Gabelung des Stengels. Die Perianthien sind kürzer als die Hüllblätter, meist so lang als die Laubblätter, verkehrt eiförmig keulig, gegen die Spitze hin verflacht und erweitert, und an ihr wimperig gezähnt. Ihre Structur ist mit jener der Laubblätter vollkommen übereinstimmend. Die Calyptra bietet nichts besonders Bemerkungswerthes dar. Der Fruchtstiel ist noch einmal so lang als das Perianthium, also 1·6‴ messend. Die Kapsel ist länglich, glänzend schwärzlich braun und beilaufig $\frac{1}{3}'''$ lang. Ihre Klappen sind linear-lanzettlich, an beiden Enden etwas verschmälert und aus dickwandigen, länglichen Zellen gebildet. Die Schleudern sind spindelförmig, $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{11}'''$ lang, $\frac{1}{120}'''$ breit und deutlich zweispirrig; die Spiralfasern sind ziemlich breit und verlaufen nahe aneinander, so dass sich ihre einzelne Windungen oft nur schwer erkennen lassen. Die Sporen sind tetraëdrisch, beiläufig $\frac{1}{200}'''$ gross und dunkelbraun; ihre äussere Membran ist dick, derb und unregelmässig körnig rauh.

Die Art steht der *P. frondescens* N. a. E. (*Syn. Hepat. p.* 31. — Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 53. *t.* 9), ferner der *P. tenuis* Lindenbg. (*Spec. Hepat fasc.* I. *p.* 50. *t.* 10. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 32), weiters der *P. radiculosa* Mitt. (in Hook. fil. *flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 132. *t.* 96. *f.* 1. — Hook. fil. *Handb. of. New Zeal. Flor.* II. *p.* 506), endlich der *P. bidens* Gottsche (*Ann. sc. nat. bot.* IV. *ser.* VIII. (1857). *p.* 322. *t.* 10. *f.* 1—5) am nächsten. Sie unterscheidet sich aber von allen diesen Arten durch den ungewöhnlich langen Stengel, durch die dreizähnigen Laubblätter, durch die schief eiförmigen Hüllblätter, namentlich aber durch die verkehrt eiförmig keuligen, kurzen Hüllen. Weitere Unterschiede dürften noch in der Länge des Fruchtstieles, in der Form und Grösse der Kapsel, endlich in den Schleudern und Sporen liegen. Da aber diese Organe nicht von allen der genannten Arten bekannt sind, so konnte ich sie hier nicht weiter in Betracht ziehen.

Taf. XXVII. 2. *Plagiochila Fenzlii* Rchdt. 1. Die Pflanze in natürlicher Grösse. 2. Zwei Blattpaare, 24mal vergrössert. 3. Die Spitze eines Laubblattes, 110mal vergrössert. 4. Ein Hüllblatt, 24mal vergrössert. 5. Eine Frucht, 24mal vergrössert. 6. Eine Schleuder, 230mal vergrössert. 7. Zwei Sporen, 230mal vergrössert.

11. P. frondescens Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 52. *t.* 9. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 31. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hepat. javan. p.* 91. — Jungermannia frondescens N. a. E. *in Linn.* VI. (1831). *p.* 607.

β. **diffusa** Lindenbg. *l. c.*

Java, Buitenzorg.

12. P. simplex Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 54. *t.* 9. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 30. — Jungermannia simplex N. a. E. *in* Mart. *Flor. Bras.* I. 1. *p.* 381.

β. **major** Lindenbg. *l. c.*

Brasilien, auf Stämmen von Baumfarnen am Corcovado bei Rio-Janeiro.

13. P. distinctifolia Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 17. *t.* 3. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 30.

β. **major** Lindenbg. *l. c.*

Brasilien, Petropolis.

14. P. Javanica N. a. E. *et* Mont. *in Ann. d. sc. nat. Bot. sér.* 2. V. (4836). *p.* 52. —

Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 25. *t.* 4. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 29. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hepat. javan. p.* 7. — Jungermannia javanica Sw. *in* Linn. *Amoen. acad. ed.* 2. X. *p.* 115. *t.* 5. *f.* 1.

Java, Buitenzorg.

15. P. Martiana N. a. E. *et* Lindenbg. *in* Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 12. *t.* 2. — *Syn. Hepat. p.* 28. — Jungermannia Martiana N. a. E. *in Linn.* VI. (1831). 617. *et in* Mart. *Flor. Bras.* I. *p.* 380.

Brasilien, Petropolis.

16. P. Raddiana Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 9. *t.* 3. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 28. — Condollea adiantoides Raddi *Crittog. bras. in Mem. della soc. ital. di Modena* XIX. (1822). *p.* 38. (14). *excl. syn.*

Brasilien, Petropolis.

17. P. Lyallii Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 132. *t.* 96. *f.* 4. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 507.

Neuseeland, Auckland; Frauenfeld et Jelinek.

18. P. fasciculata Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 7. *t.* 1. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 27. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 132. — Gottsche *in Linn.* XXVIII. (1856). *p.* 547. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor. p.* 506.

Neuseeland, Auckland, Hochstetter et Jelinek; Neuholland, Sidney, Jelinek.

19. P. arbuscula Lehm. *et* Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 23. *t.* 4. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 27. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 133. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 505.

Neuseeland, Auckland, Frauenfeld; Coromandel Hochstetter; Drury, Jelinek.

20. P. spinulosa N. a. E. *Europ. Leberm.* III. *p.* 518. — Lindenbg. *Spec. Hepat. fasc.* I. *p.* 6. *t.* 1. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 25. — Mont. *in* Webb *et* Berthel. *Hist. des Iles Canar.* III. *plant. cellul. p.* 46. — Jungermannia spinulosa Dicks. *Fasc. plant. cryptog. Britt.* II. *p.* 14. — Hook. *Britt. Jungerm. p.* 9. *t.* 14.

Madeira, mit *Fimbriaria Africana* Mont. auf Felsen am Pick Ruivo; Mont. Frauenfeld.

Gen. XXV. GOTTSCHEA N. a. E.

1. G. Balfouriana Tayl. *in Syn. Hepat. p.* 622. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 151. *t.* 101. *f.* 2. — Hook. fil. *Handb. of New-Zeal. Flor.* II. *p.* 513. — Jungermannia Balfouriana Tayl. *in* Hook. *Flor. antarct.* I. *p.* 147.

Neuseeland, in Wäldern um Auckland.

2. G. aligera N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 17. — Van der Sande Lacosta *Syn. Hep. javan. p.* 4. — Jungermannia aligera N. a. E. *Hepat. Jav. p.* 67. *in Nov. Act. Acad. Leop. Car. Nat. cur.* XI. I. (1823). *p.* 135. *t.* 16. *f.* 2.

Java, um Buitenzorg; Nikobaren, zwischen *Plagiochilen* in Wäldern auf Tillangschong.

3. G. Neesii Mont. *in Ann. d. sc. nat. Bot.* 2. *ser.* XIX. (1843). *p.* 244. *t.* 9. *f.* 2. — N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 16.

Ceylon, auf dem Adamspick, Frauenfeld.

4. G. appendiculata N. a. E. *Syn. Hepat. p.* 14. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p* 150. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 513. — Jungermannia appendiculata Hook. *Musci exot.* I. *t.* 15.

Neuseeland, Coromandel, Hochstetter; Drury, in Wäldern, Jelinek; Auckland, Frauenfeld et Jelinek.

Gen. XXVI. ALICULARIA Corda.

1. A. scalaris Corda *in* Sturm *Deutschl. Flor.* 2. *Abth. Heft.* 19. 20. *p.* 32. *t.* 8. — Dumort. *Syllog. p.* 79, *t.* 2. *f.* 18. — N. a. E. *Europ. Leberm.* II. *p.* 448 III. *p.* 414. IV. *p.* XXI. — Ej. *Syn. Hepat. p.* 10. — Jungermannia scalaris Hook. *Britt. Jungerm. t.* 61. — N. a. E. *Europ. Leberm.* I. *p.* 281.

Madeira, unter *Jungermannia albicans* L. mit Perianthien, Frauenfeld; St. Paul, weite Strecken in dichten Rasen überziehend, doch sind die Pflänzchen jung und steril; ich bin daher in der Bestimmung nicht ganz sicher.

Gen. XXVII. GYMNOMITRIUM Corda.

1. G. concinnatum Corda *in* Sturm *Deutschl. Flor.* 2. *Abth. Heft* 19, 20. *p.* 23. *t.* 4. N. a. E. *Europ. Leberm.* I. *p.* 115. — Ej. *Syn. Hepat. p.* 5. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 501. — Jungermannia concinnata Lightf. *Flor. Scot.* II. *p.* 786. — Hook. *Britt. Jungerm. l.* 3. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 128.

Neuseeland, auf der Südinsel in der Alpenregion um Nelson; Hochstetter.

Die vorliegende Pflanze ist mit der europäischen vollkommen identisch, so dass ich mit Mitten nicht anstehe, diese Art auch als einen Bürger der Flora Neu-Seelands aufzuführen.

CLASSIS MUSCI FRONDOSI.

ORDO I. SPHAGNINAE.

Gen. I. SPHAGNUM Dill.

1. Sph. Reichardtii Hampe *in litt.* — Sph. acutifolium var. Rchdt. *in sched.*

St. Paul, auf von den heissen Quellen befeuchteten Stellen häufig.

Diese Art, welche ich früher für eine Varietät des *Sph. acutifolium* hielt, wurde zuerst von meinem geehrten Freunde Dr. E. Hampe als selbstständige Art erkannt; ich führe sie hier nur an, da ich seiner Beschreibung nicht vorgreifen will.

2. S. Novo-Zeelandicum Mitt. *in Journ. of proceed. of Linn. soc.* IV. (1860). *p.* 99. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 401.

Neuseeland, in Hochmooren um Nelson, Hochstetter.

ORDO II. BRYINAE.

a. *ACROCARPI.*

Tribus I. WEISIACEAE.

Subtribus I. WEISIEAE.

Gen. I. WEISIA Hedw.

1. W. viridula Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 334. — Bruch et Schimp. *Bryol. europ.* I. *t.* 21, 22. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 651. — Schimp. *Syn.* *p.* 50. — W. controversa Hedw. *sp. musc. frond.* *p.* 67. — Mitten *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 59. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 404.

Neuseeland, Knight.

Der vorliegende Rasen stimmt vollkommen mit den europäischen Exemplaren überein, so dass ich nicht anstehe, ihn für identisch mit unserer Pflanze zu erklären.

Subtribus II. DICRANEAE.

Gen. II. DICRANUM Hedw.

1. D. Menziesii Tayl. *Phytol.* II. *p.* 1094. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 593. — Wils. *et* Hook. fil. *in flor. antarct.* I. *p.* 128. *t.* 58. *f.* 4. — Mitten *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 67. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 412.

Neuseeland, um Auckland und Manukau, auf alten Stämmen von Baumfarnen.

2. D. dicarpum Hornsch. *in musc. Sieber. No.* 10. — N. a. E. *in* Spreng. *Syst. veget.* IV. II. *p.* 322. — Schwaegr. *Suppl.* III. II. *t.* 251. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 363. — Mitten *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 66. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 411.

Neuseeland, am Waikato, Jelinek; um Coromandel und Nelson, Hochstetter.

3. D. Billardierii Brid. *Muscol. recent.* II. I. *p.* 181. *t.* 6. *f.* 6. *Suppl.* I. *p.* 227. — Schwägr. *Suppl.* II. *p.* 70. *t.* 121. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 369. — Mitten *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 66. — Hook. fil. *Handb.*

of New Zeal. Flor. II. *p.* 412. — Oncophorus Billardierii Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 401.

Neuseeland, Auckland, Jelinek; am Waipa und Taupo, um Nelson, Hochstetter.

Gen. III. DICRANODONTIUM Br. et Sch.

1. D. flexipes Mitten *in* Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 413. — Dicranodontium proscriptum Mitten (*nec* Hornschuch!) *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 67.

Neuseeland, Knight.

Gen. IV. CAMPYLOPUS Brid.

1. C. torquatus Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Tasman.* II. *p.* 173. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 414. — C. pallidus Hook. fil. *et* Wils. *in* Hook. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 68. *t.* 84. *f.* 3. — Campylopus torfaceus Mitt. (*non* Bruch. *et* Schimp.) *in* Hook. *Journ. of Bot. and Kew gard. Miscell.* VIII. (1856). *p.* 257.

Neuseeland, Knight.

2. C. bicolor Wils. *et* Hook. fil. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 69. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 415. — Dicranum bicolor Hornsch. *in musc. Sieberian. No.* 9. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 392.

Neuholland, um Sidney.

3. C. xanthophyllus Mont. *Ann. d. sc. nat. bot.* 3. *ser.* IV. *p.* 111. *et in* Claude Gay *hist. nat. de Chile. Bot.* VII. *p.* 176. *t.* 4. *f.* 2. — Wilson *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 68. — Dicranum truncatum K. Müll. *Syn.* I. *p.* 410.

Neuseeland, Tetarata, Hochstetter.

4. C. introflexus Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 472. — Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 69. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 414. — Dicranum introflexum Hedw. *spec. muscor. p.* 147. *t.* 29. *f.* 1—7. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 405.

Neuseeland, Auckland, Jelinek et Knight.

5. C. eximius Rchdt. Dioicus; caespites densi, extensi, nitidi, luteo-virides, intense e fusco rufescentes. Surculi dense radiculosi, elati, 3—4″ longi, dichotomi, sub perichaetiis prolificantes; innovationes 6—12‴ longae. Folia caulina dense conferta, rigida, stricta, erecto-patula; inferiora ovato-lanceolata, $\frac{1}{3}$—$\frac{3}{4}$‴ longa; superiora sensim majora, lanceolato-subulata, 1—$1\frac{1}{2}$‴ longa, canaliculata; omnia nervo crasso, e cellulis elongatis formato, in setam longam in foliis superioribus et comalibus hyalinam, apice minute denticulatam excurrente; lamina angusta, in medio folio evanida, basi e cellulis alaribus magnis fuscescentibus formata, apicem versus minute rhomboidaliter reticulata. Planta mascula non observata. Perichaetia aggregata; foliorum perichaetialium exteriora elliptica, canaliculata; interiora elongato-linealia, convoluta; subito et longe hyalino-setacea, omnia reticulatione nervoque tenerioribus. Capsulae in perichaetiis solitariae in pedicello cygnicolli 3‴ longo pendulae, regulares, ellipticae, $\frac{4}{5}$‴ longae, pachydermae, fuscae; vacuae siccaeque profunde sulcatae; calyptra pallida, cucullata dimidium capsulae aequans, basi longe fimbriata; operculum conico-subulatum; annulus latus, e cellularum serie triplici formatus; peristomii dentes in conum convergentes, in parte inferiori rufi et manifeste trabeculati, cruribus subhyalinis minute papillosis. Sporae pallide ferrugineae, laeves, globosae, $\frac{1}{200}$‴ magnae. Tab. XXVIII.

St. Paul, auf der ganzen Insel sehr häufig, oft mit *Sphagnum* und *Bryum laxum* Rchdt. gemeinschaftlich weite Strecken überziehend.

Diese Art bildet ausgedehnte tiefe Rasen, welche in ihrem unteren Theile theils durch die braunen Haarwurzeln, theils durch Nebenwurzeln von Gräsern dicht zusammenhängen. Die Rasen sind glänzend und in ihrem oberen Theil grünlich gelb, im unteren und inneren röthlich braun gefärbt. Die einzelnen Stämmchen erreichen eine Länge von 3—4″; durch Sprossungen unter den Perichätien sind sie gabelig oder büschelig verästelt; die einzelnen Innovationen erreichen eine Länge von beiläufig 6—12‴; ich zählte an einem Stämmchen bis sechs solcher aufeinander folgender Sprosse, was auf ein Alter von circa 6 Jahren schlies-

sen lässt. Die Stengelblätter stehen dicht, sind steif, aufrecht abstehend; die unteren haben eine eiförmig lanzettliche Gestalt und sind $\frac{1}{3}$—$\frac{3}{4}'''$ lang; die oberen werden allmählig länger, sind lanzettlich linienförmig, 1—1$\frac{1}{2}'''$ lang und rinnig. Sämmtliche Stengelblätter haben einen bräunlichen, mächtigen, mehr als die Hälfte der Blattspreite einnehmenden Nerv, welcher sich in eine lange borstenförmige, an den oberen und Schopfblättern glashelle entfernt und klein gezähnelte Spitze fortsetzt; derselbe wird aus lang gestreckten, dickwandigen Zellen gebildet. Der Spreitentheil der Stengelblätter ist verhältnissmässig schmal, schon in der Mitte des Blattes verschwindend; den unteren Theil der Blattspreite bilden grosse polyëdrische, etwas lang gestreckte Flügelzellen, welche ziemlich dicke und bräunlich gefärbte Membranen besitzen, so dass am Grunde des Blattes nur ein schmaler, hyaliner Rand übrig bleibt. Auf diese Flügelzellen folgen dann lang gestreckte rechteckige Zellen, die nach aufwärts allmählig kürzer werden und endlich in ein aus rhombischen oder sechseckigen kleinen Zellen gebildetes Parenchym übergehen, das den oberen Theil der Blattspreite bildet. Die männlichen Pflanzen wurden nicht beobachtet. An den weiblichen bilden die obersten Stengelblätter unter den kopfförmig gehäuften Perichätien einen deutlichen Schopf. Die Perichätien sind kürzer, als die Schopfblätter. Die äusseren Blätter derselben haben eine elliptische Form, und sind stark gekielt; die inneren sind länglich lineal, zusammengerollt. Bei sämmtlichen ist das Zellgewebe jenem der Stengelblätter ähnlich, aber zarter; der Nerv ist bedeutend dünner und läuft plötzlich in eine lange an der Spitze glashelle Borste aus. Die Früchte finden sich in den Perichätien einzeln; sie haben ein kurzes, dünnes Scheidchen auf welchem sich nur wenige der sehr langhalsigen Archegonien finden. Der schwanenhalsartig gekrümmte Fruchtstiel ist lichtbraun und beiläufig 3''' lang. Die Kapsel ist hängend, regelmässig, elliptisch, beiläufig $\frac{3}{4}'''$ lang, dickwandig, braun, trocken und entleert stark gestreift. Am Grunde ist sie glatt. Die kapuzenförmige Haube ist blass, halb so lang als die Kapsel, am Grunde lang gefranst. Der Deckel ist konisch, geschnäbelt. Der Ring ist breit, aus einer dreifachen Zellreihe gebildet. Die gabelspaltigen 16 Peristomzähne neigen conisch zusammen; sie sind in ihrem unteren Theile rothbraun gefärbt, deutlich gegliedert und fein senkrecht gestrichelt. Die Zinken derselben sind beinahe wasserhell, ungegliedert und feinkörnig. Das Säulchen wird resorbirt. Die Sporen sind blass rostbraun, kugelig, $\frac{1}{200}'''$ gross und glatt.

C. eximus Rchdt. steht dem *C. aureus* Van der Bosch *et* Van der Sande Lacosta, so wie dem *C. introflexus* Brid. und ihren Verwandten nahe, unterscheidet sich aber von ihnen durch die im unteren Theile röthlich braunen, an den Spitzen grünlich gelben und glänzenden Rasen, ferner durch die ganzrandigen Stengel- und Perichätialblätter, durch die Form der Perichätien, durch das röthlich gefärbte an den Spitzen hyaline Peristom, und durch die glatten Sporen. Weitere Unterschiede dürften noch in den männlichen Inflorescenzen liegen.

Taf. XXVIII. *Campylopus eximius* Rchdt. 1. Die weibliche Pflanze in natürlicher Grösse. 2. Dieselbe, 4mal vergrössert. 3—7. Stengelblätter, 16mal vergrössert. 8. Der Grund eines Stengelblattes, 230mal vergrössert. 9. Ein Stück aus der Mitte eines Stengelblattes; die Vergrösserung wie oben. 10. Die Spitze eines Stengelblattes, 230mal vergrössert. 11. Zwei Perichätien, 8mal vergrössert. 12—15. Perichätialblätter, 16mal vergrössert. 16. Das Zellgewebe am Grunde eines Perichätialblattes, 230mal vergrössert. 17. Das Scheidchen mit zwei verkümmerten Archegonien, 16mal vergrössert. 18. Die Haube, 19. der Deckel, beide 18mal vergrössert. 20. Eine noch gefüllte und unentdeckelte Kapsel, 18mal vergrössert. 21. Ein Stück des Ringes, 110mal vergrössert. 22. Eine entleerte trockene Kapsel. Vergrösserung 18mal. 23. Drei Peristomzähne und ein Stück der Kapselwand, 110mal vergrössert. 24. Radialschnitt durch einen Peristomzahn. Vergrösserung 110mal. 25. Sporen, 400mal vergrössert.

6. C. aureus Van der Bosch *et* Van der Sande Lacosta *Bryol. javan.* I. *p.* 80. *t.* 67.

Nikobaren, Kar Nikobar.

Die vorliegende Pflanze ist leider nur steril; ich bin daher über die Richtigkeit meiner Bestimmung nicht ganz sicher.

7. C. exasperatus Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 473. — *Bryol. javan.* I. *p.* 83. *t.* 79. — Dicranum exasperatum K. Müll. *Syn.* I. *p.* 384. — Trichostomum exasperatum N. a. E. *in Nov. act. acad. Leop. Car. nat. cur.* XI. II. (1823). *p.* 134. *t.* 15. *f.* 2.

Java, in Wäldern um Buitenzorg.

Subtribus III. DICNEMEAE.

Caulis primarius repens, rami erecti vel ascendentes, dense turgido-foliosi; folia caulina concava, laevia ovato-lanceolata, reti rectangulo, ad baseos angulos quadrato, costa valida. Inflorescentiae masculae gemmiformes. Peri

chaetium longissimum; calyptra magna, inflato-cucullata; capsula suberecta vel cernua; operculum longirostre; peristomii dentes sedecim, basi connati, bipartiti; sporae minutae, granulatae, globosae.

Die Gattung *Dicnemon* Schw. weicht von den übrigen Vertretern der Tribus *Weisiaceae* Schimp. durch so viele Merkmale ab, dass sie sich nirgends naturgemäss unterbringen lässt. Ich hebe nur den kriechenden primären Stengel, die eigenthümliche Beblätterung, das ungemein lange, cylindrische Perichaetium, endlich die Form der Haube hervor. Diese Merkmale dürften es wohl rechtfertigen, wenn ich auf diese Gattung eine eigene kleine Unterabtheilung gründe, welche vorläufig nur die Gattung *Dicnemon* mit ihren zwei bisher bekannten Arten umfasst.

Gen. V. DICNEMON Schwägr.

1. D. calycinum Schwägr. *Suppl.* II. 2. *p.* 74. — *Brid. Bryol. univ.* II. *p.* 215. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 347. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 64. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* — Leucodon calycinus Hook. *musc. exot.* I. *t.* 17. — Schwägr. *Suppl.* II. 1. *p.* 82. *t.* 124.

Neuseeland, Manukau, Northhead, Hochstetter; Auckland, Knight.

Tribus II. LEUCOBRYACEAE.

Gen. VI. OCTOBLEPHARUM Hedw.

1. O. albidum Hedw. *Descr. et adumbr. musc. frond.* III. *p.* 15. *t.* 6. — Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 137. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 86. — Hornsch. *in* Mart. *Flor. Brasil. fasc.* I. *p.* 6. — Bryum albidum L. *Sp. pl. p.* 1538. — Bryum nanum lariginis foliis albis Dill. *Musc. p.* 364. *t.* 46. *f.* 21.

Brasilien, um Petropolis; Nikobaren, auf *Pandanus*-Stämmen um Kar-Nikobar.

Gen. VII. LEUCOBRYUM Hmpe.

1. L. brachyphyllum Hampe *in Linnaea* XVIII. (1844). *p.* 688. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 76. — Dicranum brachyphyllum Hornsch. *in Musc. Sieber. No.* 11. — Dicranum candidum Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 409. — Schwägr. *Suppl.* II. 2. *p.* 119. *t.* 187. *a.* — Leucobryum candidum Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 64. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 409. — Lindb. *Övers. of k. vetensk. akad. förhandl.* XX. (1863). *p.* 403.

Neuseeland, Auckland, Jelinek; Nelson, Hochstetter.

Ist auf ganz Neuseeland und Neuholland allgemein verbreitet.

2. L. aduncum Dozy *et* Molkenb. *Bryol. Javan.* I. *p.* 13. *t.* 11.

Java, um Buitenzorg.

3. L. Javense Lindb. *Övers. of k. vetensk. akad. förhandl.* XX. (1863). *p.* 403. *t.* 5. *f.* 3. — Sphagnum Javense Brid. *muscol. recent.* II. I. *p.* 27. — Ej. *Bryol. univ.* I. *p.* 19. — Leucobryum falcatum K. Müll. *Syn.* I. *p.* 79. — *Bryol. Javan.* I. *p.* 15. *t.* 14.

Java, um Buitenzorg.

Tribus III. FISSIDENTACEAE.

Gen. VIII. FISSIDENS Hedw.

1. F. tenellus Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 62. *t.* 83. *f.* 6. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 407.

Neuseeland, Auckland, Knight.

2. F. oblongifolius Hook. fil. *et* Wils. *in* Hook. *Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 547. *et in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 62. *t.* 83. *f.* 8. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 62. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 407.

Neuseeland, Auckland.

3. F. rigidulus Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 61. *t.* 83. *f.* 3. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 407.

Neuseeland, Auckland, Knight.

4. F. ligulatus Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 63. *t.* 84. *f.* 1.

Neuseeland, Auckland, Knight.

5. F. Knightii Rchdt. Dioicus; caespituli laxi, pallide virentes, basi tomento rufo intertexti; surculi 4—8‴ alti, graciles, simplices vel innovando ramosi, foliorum distichorum paria 8—16, ascendendo majora ferentes. Folia homomalla subfalcato-decurva, elongato-linealia, $1\frac{1}{2}$‴ longa; immarginata, basi integerrima, apicem versus minute serrulata; lamina verticalis basin versus producta, folio dimidio brevior; nervus validus, rubescens, sub apice evanidus; rete e cellulis minutis, chlorophyllosis, dense contextum. Planta mascula non observata. Fructus terminalis, solitarius; seta gracilis, fusca, $1\frac{1}{2}$—2‴ longa; capsula horizontalis vel subincurva, fusca, pachyderma, sicca vacuaque sub ore leviter constricta. Calyptra cucullata, parva, vix dimidium capsulae obtegens; operculum conicum, breviter rostellatum; peristomii dentes sicci convergentes, fusco-rubentes, manifeste articulati et trabeculati. Sporae globosae, $\frac{1}{200}$‴ magnae, laeves, pallide ferrugineae.

Neuseeland, Auckland, Knight.

Diese Art bildet kleine, gelblich grüne, lockere, beiläufig 1″ im Durchmesser haltende Räschen, deren einzelne Stämmchen am Grunde durch zahlreiche schwärzlich braune Haarwurzeln unter einander verbunden erscheinen. Die Stengel sind schlank, beiläufig 4—8‴ lang, einfach oder durch Innovationen ästig; sie haben eine schwärzliche Farbe, besitzen eine dünne dunkle Aussenrinde, eine ziemlich mächtig entwickelte Innenrinde und einen verhältnissmässig schwachen centralen Bündel von lang gestreckten Leitzellen. Der Spross trägt meist 8—16 Paare der zweizeilig gestellten und nach aufwärts an Grösse allmählig zunehmenden Laubblätter. Dieselben sind schwach einerseitswendig und mit den Spitzen zurückgekrümmt; ihre Form ist länglich lineal und sie erreichen eine Grösse von beiläufig $1\frac{1}{2}$‴. Die Tasche ist beiläufig halb so lang, als die Blattspreite selbst; das Zellnetz wird aus kleinen polyëdrischen (gegen $\frac{1}{200}$‴ grossen) dicht mit Chlorophyll erfüllten Zellchen zusammengesetzt. Lang gestreckte Randzellen finden sich nicht; der Rand ist am Grunde ganzrandig, gegen die Spitze zu zart aber deutlich gesägt. Der Nerv ist stark, röthlich und unter der Spitze verschwindend. Diese Art ist sicher diöcisch. Männliche Pflanzen finden sich unter den vorliegenden Exemplaren nicht. Die Früchte sind endständig, einzeln; der Kapselstiel erreicht eine Länge von $1\frac{1}{2}$—2‴, ist schlank, braun und glatt; das Scheidchen ist klein, mit sehr wenigen Paraphysen und höchstens 2 — 3 verkümmerten Archegonien besetzt. Die Haube ist klein, kaum halb so lang als die Kapsel, deutlich kapuzenförmig, am Grunde ungetheilt, blassgelb von Farbe und zart von Structur. Der Deckel ist conisch, kurz geschnäbelt. Die Kapsel ist horizontal oder schwach gekrümmt, cylindrisch, entdeckelt und entleert unter der Mündung verengt; ihre Wand ist braun, derb und glatt; die Peristomzähne convergiren, sie sind rothbraun, deutlich gabeltheilig, hin und wieder durchbrochen; die Quergliederung erscheint klaausgeprägt und an der Innenseite springen die Querbalken stark hervor. Ein Säulchen wurde nicht beobachtet. Die Sporen sind licht braun, kugelig, $\frac{1}{200}$‴ gross und glatt.

Diese Art steht dem *Fissidens capitatus* Hook. fil. *et* Wils. (*Lond. Journ. of Bot.* IV. (1844). *p.* 547. — *Flora Novae Zeeland.* II. *p.* 62. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 61.) und seinen Verwandten am nächsten, unterscheidet sich aber von ihnen durch den zweihäusigen Blüthenstand, so wie durch eine andere Blatt- und Fruchtform.

Ich habe sie Herrn Dr. Knight, dem eifrigen Erforscher der Moosflora Neuseelands, zu Ehren benannt.

6. F. cryptotheca Dozy *et* Molkb. *in plant. Junghuhn. p.* 314. — *Bryol. Javan.* I. *p.* 7. *t.* 6.

Java, um Buitenzorg.

7. F. Japonicus Dozy *et* Molkenb. *in plant. Junghuhn. p.* 313. — *Bryol. Javan.* I. *p.* 9. *t.* 8.

China, Hongkong.

Tribus IV. POTTIACEAE.

Subtribus I. CALYMPEREAE.

Gen. IX. SYRRHOPODON Schwägr.

1. S. Hornschuchii Mart. *Flor. Bras. fasc.* I. *p.* 6. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 528.

Brasilien; an der Rinde alter Stämme am Corcovado und um Petropolis.

Subtribus II. POTTIEAE.

Gen. X. POTTIA Ehrh.

1. P. flavipes Mont. *Ann. d. sc. nat. Bot.* III. *ser.* IV. (1845). *p.* 122. *et in* Cl. Gay *hist. de Chile. Bot.* VII. *p.* 197. *Atl. Crypt. t.* 3. *f.* 2. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 552.

Chile, an feuchten Stellen um Valparaiso.

Gen. XI. DIDYMODON Hedw.

1. D. papillatus Hook. fil. *et* Wils. *in* Hook. *Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 544. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 686. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 73. *t.* 85. *f.* 2. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 421.

Neuseeland, Auckland, Knight et Jelinek.

Leider liegt dieses sehr interessante Moos nur steril vor, so dass ich keine näheren Daten über seinen Fruchtbau geben kann. Ich habe es daher vorläufig als *Didymodon* angeführt, obwohl es so vielfach abweicht, dass es wohl die Aufstellung einer neuen Gattung rechtfertigen dürfte.

Subtribus III. CERATODONTEAE.

Gen. XII. CERATODON Brid.

1. C. convolutus Rchdt. n. sp. Dioicus; caespites extensi, densi, pallide e lutescenti virides, molles. Surculi basi radiculosi, erecti, innovando ramosi, innovationes 2—3''' longae. Folia caulina elongato-lanceolata, $\frac{3}{4}$—1''' longa, carinata, margine reflexo basi integerrimo, apicem versus minute remoteque serrulato; costa valida, rufescens, ad apicem procedens; rete e cellulis parvis rotundatis, chlorophyllosis, laevibus contextum. Plantae masculae non observatae. Fructus solitarii; perichaetia distincta, 1''' longa, foliis exterioribus brevibus, obovato-ellipticis, acuminatis, interioribus latioribus lineali-oblongis, obtusiusculis, arcte convolutis, hyalinis, nervo tenui, sub apice evanido, reticulatione tenerrima e cellulis majoribus, longioribus formata. Seta gracilis, 9—10''' longa, pallide e rufo purpurascens; capsula nitida, fusca, inclinata, brevicollis, cylindrico-oblonga, sicca vacuaque sulcato- 4—5-gona. Annulus magnus e cellularum serie duplici compositus, revolubilis; operculum conico-brevirostre. Peristomii membrana basilaris lata, fusca, manifeste areolata; dentes bicrures, longi, in parte inferiori pallide fuscescentes, apicem versus hyalini, basi solum trabeculati, granulati, apice sublaeves. Sporae globosae, $\frac{1}{300}$''' magnae, laeves, pallide ferrugineae. — Tab. XXIX.

Ceratodon purpureus Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 74. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 422. nec auctorum aliorum!

Neuseeland, auf beiden Inseln sehr gemein. Die Novara brachte diese Art speciell aus den Umgebungen von Auckland mit; Hochstetter, Jelinek et Knight.

Die Rasen dieser Art sind dicht und manchmal mehre Zolle gross; sie zeigen im unteren Theile eine bräunliche, im oberen eine blass gelblich-grüne Färbung. Die Haarwurzeln kommen am Grunde der einzelnen Stämmchen ziemlich zahlreich zum Vorschein und haben eine dunkelbraune Farbe. Die Stämmchen sind in Folge der aufeinander folgenden Innovationen, welche eine Länge von 2—3''' erreichen, mehrfach verästelt. Die Stengelblätter sind nach $\frac{1}{3}$ angeordnet, etwas abstehend, haben eine länglich lanzettliche Form, sind gekielt und zeigen einen zurückgerollten, am Grunde ganzrandigen, gegen die Spitze hin entfernt und fein gesägten Rand. Ihr Gewebe wird von kleinen, rundlichen Zellen mit dicker, glatter Membran gebildet. Der Nerv ist stark, röthlich und in die Spitze auslaufend. Diese Art ist diöcisch; männliche Rasen wurden nicht beobachtet. Die Früchte stehen einzeln; das Perichätium ist deutlich, beiläufig 1''' lang; die äusseren Blätter desselben sind kurz, elliptisch eiförmig, schwach zugespitzt; die inneren sind etwas breiter als die äusseren, eng zusammengerollt, stumpflich. Sämmtliche Perichätialblätter haben einen zarten, unter der Spitze verschwindenden Nerv, sind hyalin und werden aus grösseren, zarteren und längeren Zellen zusammengesetzt als die Stengelblätter. Das Scheidchen ist dünn, klein und spärlich mit verkümmerten Archegonien und Paraphysen besetzt. Der Kapselstiel ist schlank, 9—10''' lang, blass röthlich braun. Die Kapsel ist geneigt, hat einen kurzen, auf einer Seite etwas höckerigen Ansatz, ist beinahe cylindrisch, trocken durch tiefe Furchen vier bis fünfkantig. Ihre Wand ist derb und glänzend rothbraun gefärbt. Die Haube ist klein, kapuzenförmig und kaum halb so lang als die Kapsel; der Ring ist breit, aus zwei Reihen von Zellen gebildet und sich stückweise ablösend. Der Deckel ist conisch, kurz geschnäbelt. Das Peristom hat eine ziemlich breite, braune Basilarmembran, welche aus rechtwinkeligen Zellen gebildet wird. Die 16 Zähne desselben sind lang, hygroscopisch, trocken zusammenneigend, bis beinahe zum Grunde zweispaltig, im unteren Theile deutlich gegliedert, bräunlich gefärbt und von wärzchenförmigen kleinen Erhöhungen rauh, im oberen ungegliedert, ungefärbt und beinahe glatt. Das Säulchen ist nicht entwickelt. Die Sporen

sind kugelig, beiläufig $\frac{1}{300}'''$ gross, glatt, blass rostbraun.

Diese Art steht dem *Ceratodon purpureus* Brid. (*Bryol. univ.* I. *p.* 480. — *Bruch et Schimper Bryol. europ.* II. *t.* 189. *p.* 190. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 646. — Schimper *Syn. p.* 139) am nächsten und wurde bisher auch mit demselben verwechselt. Sie unterscheidet sich aber von ihm durch das zusammengerollte Perichaetium, durch den blasseren Kapselstiel, und durch das Peristom, dessen Zähne nur am Grunde braun gefärbt und gegliedert sind, während sie an der Spitze ungefärbt und glatt erscheinen.

Von *Ceratodon stenocarpus* Br. *et* Sch. (*Bryol. europ.* II. *Cerat. p.* 4. *in adnot.* — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 647.) und von dem folgenden *Ceratodon calycinus* Hampe ist er weiter entfernt und unterscheidet sich schon auf den ersten Blick durch die Färbung der Seta.

Taf. XXIX. *Ceratodon convolutus* Rchdt. 1. Die Pflanze in natürlicher Grösse. 2. Dieselbe, 4mal vergrössert. 3—7. Laubblätter, 15mal vergrössert. 8. Der Grund. 9. die Spitze eines Laubblattes, 230mal vergrössert. 10. Querschnitt eines Laubblattes, 60mal vergrössert. 11—12. Zwei Perichaetien, 16mal vergrössert. 13—16. Perichaetialblätter, 15mal vergrössert. 17. Der Grund, 18. die Spitze eines inneren Perichaetialblattes, 230mal vergrössert. 19. Eine Kapsel mit Haube, 20. eine Kapsel mit Deckel, 21. eine entleerte Kapsel, sämmtlich 16mal vergrössert. 22. Die Mündung einer entleerten Kapsel, 32mal vergrössert. 23. Ein Theil des Peristomes, 230mal vergrössert. 24. Querschnitt des Peristomes, 230mal vergrössert. 25. Eine Parthie des Ringes, 110mal vergrössert. 26. Ein paar Zellen desselben, 230mal vergrössert. 27. Drei Sporen, 400mal vergrössert.

2. C. calycinus Hampe *msc.*

Insel St. Paul im indischen Ocean, an torfigen Stellen; Frauenfeld et Jelinek.

Diese Art steht dem *C. stenocarpus* Br. *et* Sch. am nächsten und wurde von dem ausgezeichneten Bryologen, Dr. Ernest Hampe, zuerst richtig erkannt. Da ich der Veröffentlichung desselben nicht vorgreifen will, so führe ich sie hier nur mit dem Namen an.

Subtribus IV. TRICHOSTOMEAE.

Gen. XIII. DITRICHUM Timm.

(*Vergl.* Hmpe *Regensb. bot. Zeitung.* 1867. *p.* 181 — Leptotrichum Hmpe, Diaphanophyllum Lindbg.).

1. D. setosum. Rchdt. — Trichostomum setosum Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 73. *t.* 84. *f.* 6. — Hook. fil. *Handb. of New. Zeal. Flor.* II. *p.* 417.

Neuseeland, Auckland, Hochstetter, Knight, Jelinek.

Gen. XIV. BARBULA Hedw.

1. B. torquata Tayl. *in* Hook. *Lond. Journ. of Bot.* V. (1846). *p.* 50. — K. Müll. *Syn. Musc.* I. *p.* 611. — Tortula torquata Wils. *in* Hook. fil. *Flor Nov. Zeeland.* II. *p.* 70. — Hook. fil. *Handb. of New. Zeal. Flor.* II. *p.* 419.

Neuseeland, Taupa-See, Hochstetter.

2. B. caespitosa Schwägr. *Suppl.* I. *p.* 120. *t.* 130. — Schimp. *Syn. p.* 177. — B. cirrhata Bruch *in* Fr. Müll. *muscis Sardois et in Bryol. europ.* II. *t.* 149. — Hornsch. *in* Mart. *Flor. Bras. fasc.* I. *p.* 19. — B. Northiana Grev. *in Transact. of Linn. Soc.* XV. II. *p.* 342. *t.* 3. *f.* 4. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 602.

Brasilien, Tejucca.

3. B. Knightii Rchdt. — Tortula Knightii Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Tasman.* II. *p.* 174. *t.* 172. *f.* 11. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 418. — Tortula caespitosa Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 70.

Neuseeland, Auckland, Knight, Jelinek.

4. B. calycina Schwägr. *Suppl. sec.* I. *p.* 6. *t.* 119. — Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 541. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 599. — Tortula calycina Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 70. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 420.

Neuseeland, Auckland, Jelinek; Patetere, Hochstetter.

5. B. Vahliana Schulz *Recens. gen. Barbulae in Nov. Act. Leop. Carol.* XI. I. (1823). *p.* 222. *t.* 34. *f.* 31. — Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 545. — Bruch *et* Schimp. *Bryol. europ.* II. *t.* 157. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 626. — Schimp. *Syn. p.* 183. — Mont. *in* Cl. Gay *hist. de Chile* VII. *p.* 153.

Chile, Valparaiso.

6. B. muralis Hedw. *Fund. muscol.* II. *p.* 92. — *Spec. Muscor. p.* 123. — Schultz *recens. gen. Barbulae in Nov. Act. Leop. Carol.* XI. I. (1823). *p.* 221. *t.* 34. *f.* 29. — Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 546. — Bruch. *et* Schimp. *Bryol. europ.* II. *t.* 159. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 625. — Schimp. *Syn. p.* 185. — Bryum murale L. *sp. pl. p.* 1581.

Insel St. Paul, auf Felsen.

Tribus V. GRIMMIACEAE.

Subtribus I. GRIMMIEAE.

Gen. XV. RHACOMITRIUM Brid.

1. Rh. pruinosum K. Müll. *Verh. d. Wien. zool. bot. Ges.* XIX. (1869). *Abh. p.* 224. — Rh. lanuginosum Brid. β. pruinosum Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 76. *et in Handb. of New. Zeal. Flor.* II. *p.* 427.

Neuseeland, um Auckland, Knight; an Felsen um die heissen Quellen bei Taupo, Hochstetter.

Subtribus II. PTYCHOMITRIEAE.

Gen. XVI. PTYCHOMITRIUM Bruch. et Schimp.

1. P. polyphyllum Bruch *et* Schimp. *Bryol. europ.* III. *t.* 229. — Schimp. *Syn. p.* 245. — Mont. *in* Webb. *et* Berthel. *hist. nat. des iles can.* III. *plant. cell. p.* 43. — Dicranum polyphyllum Dicks. *Cryptog. fasc.* III. *p.* 7. — Racomitrium polyphyllum Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 225. — Brachysteleum polyphyllum Hornsch. *in Linn.* XV. (1841). *p.* 127. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 767.

Madeira. Diese auf der genannten Insel gemeine Art brachte auch die Novara-Expedition von Felsen um Funchal mit.

Subtribus III. ZYGODONTEAE.

Gen. XVII. ZYGODON Hook. et Tayl.

1. Z. intermedius Bruch. *et* Schimp. *Bryol. europ. gen. Zygodon. p.* 9. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 671. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 81. — Hook. fil. *Handb. of New. Zeal. Flor.* II. *p.* 434.

Neuseeland, Auckland, Knight.

2. Z. Brownii Schwägr. *Supl. p.* I. *t.* 317. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 574. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 81. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 434.

Neuseeland, Auckland, Knight.

Das vorliegende Exemplar dieser Art ist sehr ärmlich, so dass ich bezüglich der Bestimmung nicht ganz sicher bin.

Subtribus IV. ORTHOTRICHEAE.

Gen. XVIII. SCHLOTHEIMIA Brid.

1. S. Brownei Schwägr. *Supplem. sec.* II. *p.* 52. *t.* 167. — Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 799. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 775. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 77. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 427.

Neuseeland, Auckland, Knight.

2. S. Jamesoni Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 742. — Schwägr. *Suppl.* 3. I. *t.* 202. — Hornsch. *in* Mart. *Flor. bras. fasc.* I. *p.* 30. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 757. — Orthotrichum Jamesoni Arnott *in Transact. of Werner. Soc.* V. *p.* 201.

Brasilien, auf alten Stämmen auf dem Corcovado.

Gen. XIX. MACROMITRIUM Brid.

1. M. prorepens Schwägr. *Suppl. sec.* II. *p.* 62. *t.* 171. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 725. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 79. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 431. — Orthotrichum prorepens Hook. *Musci. exot.* II. *t.* 129. — Lejotheca prorepens Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 727.

Neuseeland, an Baumstämmen um Coromandel und Nelson, Hochstetter.

2. M. gracile Schwägr. *Suppl.* 2. I. *p.* 39. *t.* 112. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 733. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 78. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II.

p. 429. — Orthotrichum gracile Hook. *Musc. exot.* I. *t.* 27. — Lejotheca gracilis Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 730.

Neuseeland, Auckland.

Die vorliegenden Exemplare sind spärlich und steril; daher bin ich nicht ganz sicher, ob die Bestimmung richtig ist.

3. M. amoenum Hornsch. *in Musc. Sieber. No.* 8. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 740.

Neuholland, um Dapto auf einem Stamme von *Eucalyptus.*

Die leider ebenfalls entdeckelten Exemplare stimmen vollkommen mit dem im k. Herbare befindlichen Originale Sieber's überein.

4. M. subtile Schwägr. *Suppl. sec.* II. *p.* 140. *t.* 192. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 744. — M. incurvifolium Mont. *voy. au Pôle Sud. p.* 278; nec Schwägr.

Tahiti, auf faulenden Stämmen um Papëite.

Ob das von Jardin (*Suppl. au Zephyr. Tahit. p.* 242.) aufgeführte *M. incurvifolium* zu dieser Art gehöre, oder ob es das echte *M. incurvifolium* Schwägrichens (*Suppl. sec.* II. *p.* 144. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 750. — Lejotheca incurvifolia Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 732.) sei, kann ich aus Mangel an Original-Exemplaren nicht entscheiden. Das erstere scheint mir jedoch wahrscheinlicher.

5. M. pungens Mitt. *in Bryol. Javan.* I. *p.* 122. *t.* 99.

Java, um Buitenzorg.

Der vorliegende spärliche Rasen ist steril; ich konnte daher nur eine approximative Bestimmung vornehmen.

6. M. subuligerum V. d. Bosch *et* Van der Sande Lacosta *in Bryol. Javan.* I. *p.* 124. *t.* 102.

Java, auf Bäumen in den Wäldern des Pangerango.

Auch von dieser Art ist der gesammelte Rasen steril, daher nicht sicher bestimmbar.

Tribus VI. CALOMNIACEAE.

Surculi e rhizomate perenni subrepente orti, biennes, dense caespitosi, complanati. Folia e cellulis minutis polyedris formata, trifaria, biformia; lateralia distiche patentia, dorsalia stipulaeformia, cauli adpressa. Inflorescentia dioica, mascula terminalis, gemmiformis. Capsula longe pedunculata, erecta, oblonga, annulata, ore angustato; peristomium nullum, operculum longerostratum, calyptra dimidiata. Sporae globosae, minutae.

Ich habe diese kleine Tribus auf das *Calomnion laetum* Hook. fil. *et* Wils. gegründet, denn dieses entschieden acrocarpische Moos lässt sich in keiner der bekannten anderen Tribus unterbringen. Es scheint mir zunächst mit den *Tetraphideen* und *Schistostegaceen* verwandt, unterscheidet sich aber von beiden Tribus besonders durch die zweigestaltigen Blätter, sowie durch die halbirte Haube.

Gen. XX. CALOMNION Hook. fil. et Wils.

1. C. laetum Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 97. *t.* 87. *f.* 5. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 490.

Neuseeland, auf den Luftwurzeln von Baumfarnen um Auckland, Knight.

Tribus VII. SPLACHNACEAE.

Gen. XXI. DISSODON Grev. et Arn.

1. D. plagiopus K. Müll. *Syn.* II. *p.* 551. — Splachnum plagiopus Mont. *Voy. au Pôle Sud p.* 285. — Splachnum octoblepharis Hook. *Musc. exot. t.* 167. — Schwägr. *Suppl.* 2. I. *t.* 129. — Eremodon octoblepharis Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 94. — Hook. fil. *Handb. of New. Zeal. Flor.* II. *p.* 452.

Neuseeland, Auckland, Knight; Drury, Jelinek.

2. D. calophyllus K. Müll. *in Bot. Zeit. v.* Mohl *u.* Schlechtend. IX. (1851). *p.* 546. — Eremodon robustus Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 93. *t.* 87. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 452.

Neuseeland, Auckland, Knight.

Tribus VIII. FUNARIACEAE.

Gen. XXII. FUNARIA Schreb.

1. F. glabra Tayl. *in* Hook. *Lond. Journ. of Bot.* V. (1846). *p.* 57. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 112. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 91. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 450.

Neuseeland, Auckland, Knight, Jelinek.

2. F. hygrometrica Hedw. *Spec. Musc. p.* 172. — Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 51. — Bruch *et* Schimp. *Bryol. europ.* III. *t.* 305. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 107. — Schimp. *Syn. p.* 323. — Mont. *in* Webb. *et* Berth. *Hist. nat. des îles canar.* III. *pl. cell. p.* 29.

Madeira,

3. F. calvescens Schwägr. *Suppl.* 1. II. *p.* 77. *t.* 65. — Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 53. *et* 739. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 107. — F. hygrometrica var. calvescens. Bruch *et* Schimp. *Bryol. europ.* III. *t.* 306. — Schimp. *Syn. p.* 323. — Hornsch. *in* Mart. *Flor. Bras. fasc.* I. *p.* 39. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland. p.* 91. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 450.

Brasilien, Petropolis, Jelinek; Neuholland, Kohlenplätze um Sidney, Jelinek; Neuseeland, Auckland, Knight.

Tribus IX. BRYACEAE.

Subtribus I. BRYEAE.

Gen. XXIII. BRYUM Dill. emend.

1. B. chilense Rchdt. sp. n. Dioicum, laxe caespitulosum, caespituli sordide virides, inferne fuscescentes. Surculi basi fusce radiculosi, 5—6‴ alti, innovando ramosi, ramulis plerumque nullis. Folia inferiora dissite remota, parvula vix $\frac{1}{3}$‴ longa, late ovali-lanceolata, subscariosa; superiora lutescenti-viridia, in comam densam, polyphyllam conferta, erecto-patentia, siccitate imbricata, ovato-oblonga, 1‴ longa, omnia acuminata, costa crassa rubente in cuspidem excurrente, margine plano, nec revoluto, integerrimo, limbato, limbo perangusto, e cellularum serie duplici formato. Inflorescentiae masculae gemmiformes, perigonium e foliis pluribus rotundato-ovatis $\frac{1}{2}$‴ magnis, acuminatis, nervis excurrentibus, integerrimis, vix marginatis formatum. Fructus in perichaetiis solitarii; seta pallida, gracilis 8—10‴ longa; capsula horizontalis, 2‴ longa, cylindrica, longicolla, vacua sub ore leniter constricta, pallida, leptoderma; annulus nullus, operculum parvum, convexum, apiculatum. Peristomii interni processus dentibus externis paulo longiores, ciliis ternis interjectis, ad articulationes longe appendiculatis. Sporae pallide ferrugineae, laeves, globosae, $\frac{1}{200}$‴ magnae. — TAB. XXX.

Chile, um Valparaiso am Grunde alter Stämme.

Die Räschen sind klein, locker und nur am Grunde durch Haarwurzeln dichter zusammenhängend; sie zeigen an der Basis eine bräunliche, im oberen Theile eine schmutzig grüne Farbe. Die einzelnen Stämmchen sind am Grunde mit dunkelbraunen Haarwurzeln besetzt, 5—6‴ hoch, durch die Innovationen ästig; weitere Verzweigungen finden sich in der Regel nicht. Die unteren Laubblätter der einzelnen Sprosse stehen zerstreut und sind durch deutlich entwickelte Internodien von einander mehr weniger entfernt; ihre Stellung ist als $\frac{2}{5}$ zu bezeichnen. Die untersten 2—3 Blätter sind kaum $\frac{1}{3}$‴ lang, breit eiförmig, lanzettlich; nach aufwärts nehmen sie allmählig an Grösse zu, so dass die obersten Stengelblätter, welche durch Verkürzung der Stengelglieder dicht an einander gerückt sind, einen dichten Schopf bilden, länglich-lanzettlich erscheinen und eine Länge von mehr als 1‴ erreichen. Die unteren Blätter sind durchscheinend, die oberen gelblich grün und schwach glänzend. Sämmtliche Laubblätter werden aus zartwandigen, lang gestreckten, spindelförmigen Zellen zusammengesetzt, welche beiläufig 30‴ lang werden; sie haben sämmtlich einen starken, röthlichen Nerv, der in eine lange Spitze ausläuft; sie sind ferner vollkommen ganzrandig und besitzen einen schmalen aus zwei Reihen lang gestreckter Zellen gebildeten Rand. Die Pflanze ist zweihäusig. Der männliche Blüthenstand ist endständig, knospenförmig; er besitzt ein Perigon, das aus fünf rundlich-eiförmigen, $\frac{1}{2}$‴ langen, zugespitzten, ganzrandigen, kaum gerandeten einnervigen Blättern zusammengesetzt wird. Die Antheridien sind in demselben zahlreich vorhanden und mit etwas längeren Paraphysen gemischt. Die Früchte erscheinen meist einzeln. Das Scheidchen ist kurz, dicht mit verkümmerten Archegonien und Paraphysen besetzt. Die Borste ist schlank, 8—10‴ lang, blass; die Kapsel ist meist horizontal, seltener schwach überhängend, sie hat eine Länge

von 2'''; der Hals ist deutlich entwickelt, ihre Form ist cylindrisch; entleert erscheint sie unter der Mündung schwach verengt. Die Kapselwand ist dünn und blass. Die Haube ist blass, klein, kapuzenförmig, kaum länger als der Deckel; der letztere ist klein, conisch, mit kurzem, zitzenförmigem Fortsatze. Die 16 Zähne des äusseren Peristomes sind intensiv braun gefärbt, deutlich quer gegliedert, mit starker Mittellinie und an der Innenseite mächtig vorspringenden Querleisten; sie neigen schwach zusammen. Das innere Peristom ist etwas länger als das äussere; seine kielfaltige Basilarmembran reicht bis zur Mitte der äusseren Zähne; die 16 gekielten und am Kiele durchbrochenen Fortsätze alterniren mit den Zähnen des äusseren Peristomes. Zwischen den Fortsätzen sind zahlreich, meist zu je dreien, Wimpern eingeschaltet, welche an den deutlichen Gliederungen mit langen, stark entwickelten Fortsätzen besetzt sind. Die Sporen sind kugelig, beiläufig $\frac{1}{200}'''$ gross, mit derber, glatter Membran, deutlichem Zellkerne und blass rostbraun von Farbe.

Diese Art steht dem *Bryum canariense* Brid. (*Bryol. univ.* I. *p.* 672. — Schwäger *Supplem.* III. *t.* 214. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 253. — Schimp. *Syn. p.* 374. — Br. Billardieri Br. et Schimp. *Bryol. europ.* IV. *t.* 366). und seinen Verwandten am nächsten. Sie unterscheidet sich aber von denselben durch die kleinen, schmutzig grünen Räschen, durch die ganzrandigen Blätter, durch die horizontale, langhalsige Kapsel, endlich durch die glatten Sporen.

Taf. XXX. *Bryum chilense* Rchdt. 1. Eine weibliche Pflanze in natürlicher Grösse. 2. Dieselbe 4mal vergrössert. 3. Die männliche Pflanze in natürlicher Grösse. 4. Dieselbe, 4mal vergrössert. 5—8. Laubblätter, 20mal vergrössert. 9. Die Blattspitze. 10. Ein Stück des Blattgrundes, beide 110mal vergrössert. 11. Der männliche Blüthenstand, 20mal vergrössert. 12—14. Drei Perigonialblätter, 20mal vergrössert. 15. Die Spitze eines Perigonialblattes, 110mal vergrössert. 16. Ein Antheridium mit zwei Paraphysen, 110mal vergrössert. 17. Das Scheidchen, 20mal vergrössert. 18. Ein Archegonium mit Paraphyse, 76mal vergrössert. 19. Eine Kapselspitze mit Haube. 20. Eine Kapsel mit Deckel. 21. Eine entdeckelte Kapsel, sämmtlich 10mal vergrössert. 22. Das Peristom, 110mal vergrössert. 23. Radialer Längsschnitt desselben, 110mal vergrössert. 24. Drei Sporen, 400mal vergrössert.

2. B. apiculatum Schwägr. *Suppl.* 1. II. *p.* 102. *t.* 72. — Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 644. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 308. — Hornsch. *in* Mart. *Flor. Bras. fasc.* I. *p.* 44.

Brasilien, in Wäldern um Petropolis.

3. B. laxum Rchdt. Dense caespitosum; caespites extensi, e luteo pallide virescentes, inferne ferruginei, tomento denso intertexti. Surculi laxi, 4—5''' alti, simplices vel innovando ramosi, basi aphylli. Folia caulina inferiora remota, minuta, ovato-lanceolata, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}'''$ longa; superiora sensim majora, comam laxe imbricatam polyphyllam formantia, lineari-lanceolata, $1\frac{1}{2}$—2''' longa; omnia costa excurrente longe cuspidata, concava; margo planus, apicem versus serrulatus. Inflorescentia monoica; antheridia in axillis foliorum comantium geminata; fructus solitarii; seta gracilis, laxa, $1\frac{1}{2}$—2'' longa, e carneo rufescens; calyptra parva; capsula pendula, pallide fusca, leptoderma, 1''' longa, cylindrica, sicca vacuaque sub ore leviter constricta. Operculum parvum, mamillare, rufulum; annulus e cellularum serie duplici compositus. Peristomii externi dentes ferruginei, intus valde trabeculati; processus interni inter articulationes hiantes; cilia binata et ternata, longe appendiculata. Sporae globosae, $\frac{1}{200}'''$ magnae, laeves, ferruginae. — Tab. XXXI.

St. Paul, im indischen Ocean. Auf torfigen Stellen mit *Campylopus eximius* Rchdt. häufig und oft weite Stellen überziehend.

Diese Art bildet weit ausgedehnte, dichte Rasen von bleich gelblich grüner Farbe, denen sich häufig *Campylopus eximius* Rchdt. beigemischt findet. Die am unteren Theile der einzelnen Stämmchen dicht zum Vorscheine kommenden Haarwurzeln sind dunkel rostbraun und verbinden die in einem Rasen vegetirenden Stämmchen sehr innig. Die beblätterten Stämmchen sind schlaff, erreichen eine Höhe von 4—5''' und erscheinen in der Regel einfach oder höchstens in Folge der Innovationen verästelt. Die Sprosse sind am Grunde unbeblättert und nur mit Haarwurzeln bedeckt; erst beiläufig in der Mitte erscheinen die Laubblätter, welche nach $\frac{2}{3}$—$\frac{2}{5}$ angeordnet sind. Die unteren Stängelblätter stehen von einander mehr oder weniger entfernt, sind klein, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}'''$ gross und von eiförmig-lanzettlicher Form. Die höheren werden allmählig grösser und bilden, einander locker deckend, einen vielblättrigen Schopf; sie sind lineal-lanzettlich und erreichen eine Länge von $1\frac{1}{2}$—2'''. Sämmtliche Laubblätter besitzen eine mittelstarke, in eine lange Spitze auslaufende Rippe, sind concav und haben einen flachen nicht zurückgebogenen Rand, welcher gegen die Spitze hin klein aber scharf gesägt ist. Das

Zellgewebe derselben wird aus spindelförmigen Prosenchymzellen von beiläufig $\frac{1}{30}'''$ Länge und $\frac{1}{200}'''$ Breite gebildet; gegen den Blattgrund zu werden die Zellen immer kürzer, bis sie endlich beinahe Kugelform annehmen. Die einzelnen Zellen des Blattes sind dünnwandig, glatt und spärlich mit Chlorophyll erfüllt. Dem entsprechend sind die Blätter auch blass gelblich grün und schwach glänzend. Der Blüthenstand ist bei dieser Art einhäusig; die Antheridien stehen in den Achseln der oberen den Schopf bildenden Laubblätter meist paarweise; ihre Zahl beträgt an einem Stämmchen oft 16—20. Sie sind rostbraun, zeigen einen deutlichen, kurzen Stiel und erreichen eine Länge von beiläufig $\frac{1}{10}'''$. Die Früchte stehen einzeln; das Scheidchen ist klein und nur spärlich mit Paraphysen und verkümmerten Archegonien bedeckt. Der Fruchtstiel ist schlaff, dünn, $1\frac{1}{2}$—2″ lang, blass röthlichbraun. Die kapuzenförmige Haube ist zart, blass, klein, etwas über 1‴ lang und von der Büchse kaum mehr als den Deckel und die Mündung bedeckend. Der Deckel ist bräunlich, halbkugelig gewölbt, mit kurzem, zitzenförmigem Spitzchen. Der Ring ist ziemlich breit und aus zwei Reihen von Zellen gebildet. Die Kapsel selbst ist hängend, blassbraun, zartwandig. Sie ist kurzhalsig, hat eine cylindrische Form und erreicht eine Länge von beiläufig 1‴. Entleert ist sie unter der Mündung schwach verengt. Die Zähne des äusseren Peristomes sind rostbraun, haben eine deutliche Commissurallinie und zeigen an der Innenseite stark hervorspringende Querbalken; sie erreichen eine Länge von beiläufig $\frac{1}{4}'''$. Das innere Peristom ist mit dem äusseren beiläufig gleich lang und hat eine lichte, gelblich-braune Farbe. Die kielfaltige Basilarmembran desselben reicht etwas über die Hälfte desselben hinauf. Die mit den äusseren Zähnen abwechselnden Fortsätze sind zwischen den Gliederungen durchbrochen. Die Wimpern zwischen den Fortsätzen sind zahlreich, meist zu je zweien oder dreien vorhanden, erreichen die gleiche Länge wie die Fortsätze und erscheinen an den Gliederungen deutlich mit langen Anhängseln versehen. Das Säulchen ist in der vollkommen ausgebildeten Kapsel nicht vorhanden. Die Sporen sind kugelig, glatt, lichtbraun und erreichen eine Grösse von beiläufig $\frac{1}{200}'''$.

Diese Art gehört nach ihrem ganzen Habitus in die Nähe des *Bryum caespititium* L. (*Sp. pl. p.* 1586. — Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 669. *et* 850. — Bruch *et* Schimp. *Bryol. europ.* IV. *t.* 374. und 375. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 284. — Schimp. *Syn. p.* 367.) und steht dem *Bryum australe* Hampe (*Icon. musc. t.* 26. — K. Müll. *Syn. Musc.* I. *p.* 285) am nächsten. Es unterscheidet sich aber von allen verwandten Species durch den einhäusigen Blüthenstand, durch seine Schlaffheit, durch die am Rande flachen, gegen die Spitze feingesägten Blätter, durch den sehr langen und schlaffen Kapselstiel, den aus zwei Zellreihen gebildeten Ring und die Sporen.

Taf. XXXI. *Bryum laxum* Rchdt. 1. Die Pflanze in natürlicher Grösse. 2. Dieselbe, 3mal vergrössert. 3—7. Stengelblätter, 15mal vergrössert. 8. und 9. Grund und Spitze eines Laubblattes, 110mal vergrössert. 10. Die Spitze eines fruchttragenden Stengels mit den achselständigen paarweisen Antheridien und dem Scheidchen, 32mal vergrössert. 11. Ein Antheridium, 110mal vergrössert. 12. Die Haube, 16mal vergrössert. 13. Eine Kapsel mit Deckel. 14. Eine entleerte Kapsel, beide 15mal vergrössert. 15. Ein Stück des Ringes, 110mal vergrössert. 16. Zwei Zellen desselben, 230mal vergrössert. 17. Ein Stück des Peristomes, 110mal vergrössert. 18. Querschnitt des Peristomes, 110mal vergrössert. 19. Drei Sporen, 400mal vergrössert.

4. B. chrysoneuron K. Müll. *in Bot. Zeit.* von Mohl und Schlechtend. IX. (1851). *p.* 549. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 443. — B. duriusculum Hook. fil. *et* Wils. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 84.

Neuseeland, Auckland, Schwarz; Manuka Harbur, Jelinek; am Waikato und Taupo, Hochstetter.

5. B. argenteum L. *Sp. pl. p.* 1586. — Hedw. *sp. musc. p.* 181. — Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 657. — Bruch. *et* Schimp. *Bryol. europ.* IV. *t.* 384. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 314. — Schimp. *Syn. p.* 369. — Hornsch. *in* Mart. *Flor. Bras. fasc.* I. *p.* 40. — Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 83. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 441.

Diese über die ganze Erde verbreitete Art brachte die Novara-Expedition von folgenden Standorten mit:

Brasilien, am Corcovado, Jelinek; Nikobaren auf Kar-Nikobar, Jelinek; Neuseeland, um Auckland, Knight; Tahiti, um Fautáua, Jelinek.

6. B. leucophyllum Dozy *et* Molkenb. *Musc. archip. ind. p.* 15. *t.* 6. — *Bryol. Javan.* I. *p.* 148. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 315.

Java, um Buitenzorg.

7. B. blandum Hook. fil. *et* Wils. *in Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 564. —

Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Antarct.* I. *p.* 134. *t.* 60. *f.* 1. *et in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 83. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 441. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 318.

Neuseeland, Auckland, Knight.

Die Exemplare sind leider steril, so dass über den Bau der Frucht kein näherer Aufschluss gegeben werden kann.

8. B. leptothecium Tayl. *Phytolog.* 1844. *No.* 41. *p.* 1094. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 254. — B. truncorum Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 86. (*nec* Bory, Brid. *et* K. Müll.) — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor. p.* 439.

Neuseeland, Auckland, Knight; Coromandel, Hochstetter.

Auch von St. Paul liegt ein steriles *Bryum* vor, welches wahrscheinlich zu dieser Art gehört, aber wegen der mangelnden Früchte nicht sicher bestimmbar ist.

9. B. giganteum Hook. *in* Schwägr. *Suppl.* 2. II. *p.* 20. *t.* 158. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 248. — *Bryol. Javan.* I. *p.* 150. *t.* 71.

Java, in Gebirgswäldern auf dem Pangerango.

Gen. XXIV. MNIUM L. emend.

1. M. rostratum Schwägr. *Suppl.* 1. II. *p.* 136. *t.* 79. — Bruch *et* Schimp. *Bryol. europ.* IV. *t.* 395. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 158. — Schimp. *Syn. p.* 390. — Hornsch. *in* Mart. *Flor. Bras. fasc.* I. *p.* 46. — *Bryol. Javan.* I. *p.* 152. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 87. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 444. — Bryum rostratum Schrad. *Spic. Flor. Germ. p.* 72. — Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 700.

Diese über die ganze Erde verbreitete Art brachte die Novara-Expedition aus folgenden Ländern mit.

Brasilien, am Corcovado und um Petropolis; Java, um Buitenzorg; Neuseeland, Auckland, Knight; Manukau, Northhead, Hochstetter.

Subtribus II. BARTRAMIEAE.

Gen. XXV. PHILONOTIS Brid.

1. Ph. rufiflora Rchdt. — Bartramia rufiflora Hornsch. *in* Mart. *Flor. Bras. fasc.* I. *p.* 40. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 482.

Brasilien, um Rio-Janeiro und auf dem Corcovado.

2. Ph. tenuis Rchdt. — Bartramia tenuis Tayl. *in Phytolog.* 1844. *No.* 41. *p.* 1095. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 482. — Mitt. *in* Hook. fil. *Flor. Tasman.* II. *p.* 193. *t.* 174. *f.* 4. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 448. — Bartramia radicalis, marchica et uncinata Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 89.

Neuseeland, Auckland, Knight, Hochstetter, Jelinek.

Gen. XXVI. BREUTELIA Schimp.

1. B. pendula Rchdt. — Bartramia pendula Hook. *Musci exot.* I. *t.* 21. — Schwägr. *Suppl. tert.* I. *t.* 239. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 491. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 90. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 448. — Philonotis pendula Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 27.

Neuseeland, Auckland, Knight.

Subtribus III. LEPTOSTOMEAE.

Plantae densissime caespitantes; caules erecti, simplices vel sub apice innovantes inferne densissime tomentoso-radiculosae. Folia densa, quinque- vel octofaria, lata integerrima, margine reflexo, nervo valido in pilum canescentem saepe longissimum simplicem vel fissum excurrente; areolatio basi rectangulo-hexagona, apicem versus minute quadrato-rotundata. Inflorescentia monoica vel dioica, terminalis. Calyptra minima, dimidiata, fugacissima. Capsula erecta vel inclinans, elliptica vel cylindrica, pachyderma, laevis, ore angustato limbato, plerumque exannulata; operculum minutum conicum; peristomium simplex, structura tamen et insertione sua peristomii interni, membrana-

ceum, annulare, sedecies plicatum, apice nec in dentes, nec in cilia productum. Sporae majusculae, globosae, laeves, fuscae.

Gen. XXVII. LEPTOSTOMUM. R. Br.

1. L. macrocarpum R. Br. *Transact. of the Linn. Soc.* X. *p.* 322. — Schwägr. *Suppl.* 1. I. *p.* 121. *et suppl.* 3. I. *p.* 2. — Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 124. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 186. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 82. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 435. — Bryum macrocarpum Hedw. *Descr. musc. frond.* III. *p.* 28. *t.* 10.

Neuseeland, über beide Inseln sehr verbreitet. Auckland, Knight; Patetere, Coromandel und Waitakere Hochstetter; Drury und Manuka Harbour, Jelinek.

β. **elongatum.** Seta 15—17‴ longa.

Neuseeland, in der Bay of Islands. Auf alten Bäumen in sehr dichten, ausgebreiteten Rasen vegetirend, Hochstetter.

2. L. gracile R. Br. *l. c. p.* 321. — Brid. *Bryol. univ.* I. *p.* 127. — Schwägr. *Suppl.* 2. I. *p.* 12. *t.* 104. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 187. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 82. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 404. — Gymnostomum gracile Hook. *Musc. exot.* I. *t.* 22.

Neuseeland, Auckland, Knight.

Tribus X. POLYTRICHACEAE.

Subtribus I. POLYTRICHEAE.

Gen. XXVIII. POLYTRICHADELPHUS K. Müller.

(Als Untergattung von *Catharinea.*)

1. P. magellanicus Mitt. *Journ. of Linn. Soc.* IV. (1860). *p.* 97. (Sub Catharineae sectione). — Polytrichum magellanicum L. *Suppl. p.* 449. — Hedw. *Spec. Musc. p.* 101. *t.* 20. *f.* 1. 2. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 95. *et flor. antarct.* I. *p.* 132. *t.* 59. *f.* 3. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 454. — Catharinea magellanica Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 106. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 201.

Neuseeland, Auckland, Knight.

Gen. XXIX. POGONATUM Pal. Beauv.

1. P. tortile Pal. Beauv. *Prodr. p.* 85. — Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 108. — Polytrichum tortile Sw. *Flor. Ind. occid.* III. *p.* 1839. — Hedw. *Spec. Musc. p.* 94. *t.* 20. *f.* 3—5. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 216. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 69. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 454.

Neuseeland, Auckland, Knight, Jelinek.

2. P. cirrhatum Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 110. — Dozy *et* Molkenb. *Bryol. Javan.* I. *p.* 44. *t.* 34. — Polytrichum cirrhatum Sw. *in* Schrad. *Journ.* IV. *p.* 176. *t.* 4. — Polytrichum convolutum L. *β.* cirrhatum K. Müll. *Syn.* I. *p.* 212.

Java, um Buitenzorg.

Gen. XXX. POLYTRICHUM Dill. Linn. emend.

1. P. juniperinum Hedw. *Spec. musc. p.* 89. *t.* 18. *f.* 6—10. — Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 136. — Bruch *et* Schimp. *Bryol. europ.* IV. *t.* 423. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 218. — Schimp. *Syn. p.* 447. — Mont. *in* Webb. *et* Berth. *Flor. des îles canar.* III. *pl. cell. p.* 24. — Hornsch. *in* Mart. *Flor. Bras. fasc.* I. *p.* 48. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 96. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 455.

Dieses über die ganze Erde verbreitete Moos brachte die Novara-Expedition von folgenden Standorten mit.

Madeira, Jelinek; Brasilien, um Rio-Janeiro, Jelinek; Neuseeland, Hochstetter, Knight.

2. P. commune L. *Sp. pl.* II. *p.* 1573. — Hedw. *Spec. musc. p.* 88. — Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 140. — Bruch. *et* Schimp. *Bryol. europ.* IV. *t.* 425. — Schimp. *Syn. p.* 448. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 220. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 96. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 455.

Neuseeland, Auckland, Knight; am Waikato, Hochstetter, Jelinek.

Die vorliegenden Exemplare sind leider sämmtlich steril; ich bin daher über die Bestimmung nicht ganz sicher, habe aber diese Pflanze nach dem Vorgange Wilsons in der *Flora Novae Zeelandiae* zu dieser Art gestellt.

Subtribus II. DAWSONIEAE.

Peristomium simplex, penicillatum, e ciliis numerosissimis rectis, aequalibus, inarticulatis compositum. Epiphragma nullum.

Gen. XXXI. DAWSONIA R. Br.

1. D. superba Grev. *Ann. and Mag. of nat. Hist.* I. *ser.* XIX. (1847). *p.* 226. *t.* 12. — K. Müll. *Syn.* I. *p.* 226. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 97. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 455.

Neuseeland, Auckland, Knight (mit Frucht); Wälder um Drury (die männliche Pflanze) so wie am Waikato (steril), Hochstetter.

b. *PLEUROCARPI.*

Tribus XI. RHIZOGONIACEAE.

Gen. XXXII. RHIZOGONIUM Brid.

1. Rh. Novae-Hollandiae Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 664. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 116. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 484. — Leskea Novae Hollandiae Schwägr. *Suppl.* 1. II. *t.* 83. — Mnium Novae Hollandiae K. Müll. *Syn.* I. *p.* 174.

Neuseeland, Wälder am unteren Waikato, Hochstetter.

2. Rh. spiniforme Bruch *in Regensb. Flor.* XXIX. (1846). I. *p.* 134. — *Bryol. Javan.* II. *p.* 1 *t.* 131. — Hypnum spiniforme L. *Sp. pl.* II. *p.* 1587. — Hedw. *Descr. plant. crypt.* III. *p.* 59. *t.* 29. — Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 557. — Mnium spiniforme K. Müll. *Syn.* I. *p.* 175.

Dieses über die ganze Tropenzone verbreitete Moos brachte die Novara von folgenden Standorten mit:

Brasilien, am Corcovado nächst Rio Janeiro; Java in Gebirgswäldern am Pangerango.

3. Rh. paramattense Rchdt. — Mnium paramattense K. Müll. *Syn.* II. *p.* 555.

Neuholland, um Dapto am Grunde von Palmenstämmen.

Tribus XII. NECKERACEAE.

Subtribus I. CRYPHAEEAE.

Gen. XXXIII. ACROCRYPHAEA Schimp.

1. A. julacea Schimp. *Bryol. Europ.* V. *Gen. Cryphaea p.* 2. — Grimmia julacea Hornsch. *in* Mart. *Flor. Bras. fasc.* I. *p.* 7. *t.* 1. *f.* 1. — Pilotrichum julaceum K. Müll. *Syn.* II. *p.* 173.

Brasilien, mit *Sticta*-Arten an Bäumen in Wäldern um Petropolis.

Gen. XXXIV. CRYPHAEA Mohr.

1. C. dilatata Hook. fil. *et* Wils. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 102. *t.* 88. *f.* 2. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 461.

Neuseeland, auf Felsen um die Fälle des Flusses Waikato.

Subtribus II. PILOTRICHEAE.

Gen. XXXV. TRACHYPUS Schw.

1. T. Hornschuchii Mitt. *Journ. of the Linn. Soc.* IV. (1860). *p.* 90. — Meteorium cuspidiferum Tayl. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 101. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 459. — Pilotrichum nigrescens Hornsch. *in Musc. Sieber. No.* 14. (*nec* Schw.).

Neuseeland, um Auckland, auf *Sticten* kriechend, Wälder zwischen Weipa und Taupo, Hochstetter.

2. T. flexicaulis Mitt. *Journ. of Linn. soc.* IV. (1860). *p.* 91. — Meteorium flexicaule Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 101. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 460.

Neuseeland, Auckland, Knight; Coromandel, Hochstetter.

Gen. XXXVI. NECKEROPSIS Rchdt. n. g.

Caules repentes, longissimi, ramis distichis, regulariter pinnatim ramulosis. Folia disticha, complanata, manifestissime transverse undulata, laete virentia, rete basi e cellulis rhombeis, apicem versus subglobosis compositum. Inflorescentia in specie unica hujus generis androgyna, perigamia axillaria, gemmiformia. Calyptra parvula, mitraeformis, basi pluries laciniata, glabra vel subpilosa. Vaginula paraphysibus, saepe in foliola lineari-subulata, in axillis antheridia archegoniaque gerentia transformatis, dense obtecta. Seta laevis, brevissima; capsula immersa, oblongo-cylindrica, pallida, exannulata; operculum conicum, longe ac recte subulatum. Peristomium duplex; externi dentes 16, lanceolato-subulati, fragiles, laeves, remote articulati, linea media obsoleta notati; interni dentes 16 cum externis alternantes iisque aequilongi, anguste subulati, amoene flavidi, laeves, carinati, manifeste articulati, inter articulationes perforati. Sporae magnae, globosae, laeves.

Ich habe diese Gattung auf *Neckera undulata* Hedw., *Pilotrichum undulatum* K. Müll. gegründet. Dieses Moos schwankt auch bezüglich seiner Merkmale so zwischen diesen Gattungen, dass man es naturgemäss bei keiner von beiden unterbringen kann. Mit *Neckera* hat es den ganzen Habitus gemein, unterscheidet sich aber auffallend durch die Haube, das mit blattartigen Paraphysen bedeckte Scheidchen, und durch den Bau des Peristomes. Von sämmtlichen *Pilotricheen*-Gattungen ist es durch den *Neckera*-ähnlichen Habitus, und durch die zweizeiligen, quer runzeligen Blätter verschieden, stimmt aber mit ihnen durch den Bau des Perigamiums, durch die zahlreichen blattartigen Paraphysen, endlich durch die Structur des Peristomes überein. Ich habe desswegen für diese Gattung den Namen *Neckeropsis* wegen ihres *Neckeren* artigen Habitus gewählt und stelle sie zu den *Pilotricheen*. Mir ist bis jetzt nur eine in Central-Amerika vorkommende Art bekannt.

1. N. undulata Rchdt. — Sphagnum pennatum undulatum, vagina pilosa Dillen. *Hist. Musc. p.* 294. *t.* 32. *f.* 8. — Neckera undulata Hedw. *Icon. et descript. musc. frond.* III. *p.* 49. *t.* 21. — Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 241. — Hornsch. *in* Mart. *Flor. Bras. fasc.* I. *p.* 55. — Pilotrichum undulatum P. B. *Prodr. p.* 83. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 147.

Brasilien, in Wäldern um Petropolis.

Subtribus III. PHYLLOGONIEAE.

Diese kleine Gruppe ist namentlich characterisirt durch die streng zweizeiligen, zusammengefalteten, reitenden, meist klebrigen Blätter, welche aus einem sehr zarten von sehr engen Zellen gebildeten Prosenchyme zusammengesetzt werden. Sie enthielt bis jetzt die einzige Gattung *Phyllogonium.* Mein hochverehrter Freund, Herr Dr. Ernest Hampe, welcher mich bei der Bearbeitung der Novara-Moose vielfach mit seinem Rathe unterstützte, machte mich darauf aufmerksam, dass die bisher in dieser Gattung untergebrachten Species die Typen von zwei verschiedenen Generibus enthalten. In Folge dessen untersuchte ich das mir zu Gebote stehende Materiale genau und fand, dass das *Ph. elegans* Hook. fil. *et* Wils. generisch von *Ph. fulgens* verschieden sei. Ich habe daher auf dasselbe eine neue Gattung, *Orthorhynchium* gegründet.

Mein hochgeehrter Freund Herr Dr. Karl Müller aus Halle nahm in seinem schönen Aufsatze über die Moosflora Ceylons (*Linnaea* XXXVI. 1. *Heft* (1868) *p.* 28.) diese Gattung an und vermehrte sie um mehre neue Arten, so dass *Orthorhynchium* gegenwärtig vollkommen gesichert erscheint.

Gen. XXXVII. ORTHORHYNCHIUM Rchdt. n. g.

Verh. d. Wien. zool.-bot. Ges. XVIII. *Abh. p.* 115. — K. Müll. *in Linnaea* XXXVI. (1868). *p.* 28.

Perichaetium basilare, calyptra conico-mitraeformis, magna, capsulae aequilonga, basi lacera; operculum rectirostre; capsula leptoderma, peristomii simplicis dentes sedecim bicrures, irregulariter perforati, vix trabeculati, pallidi, sicci reflexi; columella longissima, capsulam peristomiumque superans.

1. O. elegans Rchdt. *Verh. d. Wien. zool. bot. Ges.* XVIII. (1868). *Abh. p.* 115. — K. Müll. *Linnaea* XXXVI. (1868). *p.* 28. — Phyllogonium elegans Hook. fil. *et* Wils. *Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 548. — Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 102. *t.* 88. *f.* 6. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 2. — Hook. fil. *Handb. of New. Zeal. Flor.* II. *p.* 46.

Neuseeland, Auckland; Knight, Jelinek.

Der Beschreibung dieser Art bei Hook. fil. et Wils. wäre hinzuzufügen:

Perichaetia basilaria, magna pallida, folia perichaetiala ovato-oblonga, concava, apice irregulariter denticulata, enervia, rete e cellulis tenerrimis prosenchymaticis formatum; seta rubella 2—3‴ longa, capsula erecta, leptoderma, pallida; operculum conico-subulatum, longe et recte rostratum, annulus nullus; peristomium simplex, e dentibus sedecim irregulariter perforatis, vix trabeculatis, humefactis conniventibus, siccis reflexis, pallidis, formatum; columella longissima, capsulam peristomiumque superans, apice incrassata; sporae globosae, pallide flavidae, $\frac{1}{80}$‴ magnae, tuberculatae.

Weil die Abbildung von Hooker fil. und Wilson in der *Flora Novae Zeelandiae* kein mikroskopisches Detail giebt, so habe ich dieselbe auf Tafel XXXII. I. vorvollständigt.

Taf. XXXII. I. *Orthorhynchium elegans* Rchdt. 1. Ein Stengelblatt, 36mal vergrössert. 2. und 3. Der Grund und die Spitze, 110mal vergrössert. 4. Ein Stück Zellgewebe des Blattes, 230mal vergrössert. 5. Querschnitt durch ein Laubblatt, 110mal vergrössert. 6—7. Zwei Kapseln mit Hauben, 18mal vergrössert. 8. Ein Perichaetium, 20mal vergrössert. 9.—12. Perichaetialblätter, 36mal vergrössert. 13. und 14. Spitze und Grund eines Perichaetialblattes, 110mal vergrössert. 15. Ein Stückchen Zellgewebe desselben, 230mal vergrössert. 16. Das Scheidchen, 18mal vergrössert. 17. Eine Kapsel mit Deckel. 18. Eine andere Kapsel, welche sich schon geöffnet hat, bei der sich die Peristomzähne zurückgeschlagen haben, bei der aber der Deckel noch mit dem Säulchen zusammenhängt. 19. Eine entdeckelte Kapsel befeuchtet, so dass die Peristomzähne zusammenneigen. 20. Eine Kapsel der Länge nach durchschnitten. (Fig. 17—20 sind 18mal vergrössert.) 21. Drei Peristomzähne, 110mal vergrössert. 22. Das Peristom quer durchschnitten, 110mal vergrössert. 23. Drei Sporen, 230mal vergrössert.

Gen. XXXVIII. PHYLLOGONIUM Brid. emend.

Perichaetia lateralia; calyptra cucullata, glabra vel parce pilosa, parva, vix capsulae dimidium obtegens, basi integra; operculum oblique subulatum; peristomii simplicis dentes sedecim subulati, integerrimi, pallidi, albicantes, tenuiter sed conspicue trabeculati, linea commissurali tenui, sicci conniventes; collumella capsulae aequilonga, apiculata.

1. Ph. fulgens Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 671. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 2. — Hornsch. *in* Mart. *Flor. Bras. fasc.* I. *p.* 92. — Hypnum fulgens Sw. *Prodr. Flor. Ind. occ. p.* 140. — Pterigynandrum fulgens Hedw. *Descr. Musc. frond.* IV. *p.* 101. *t.* 39. — Pterogonium fulgens Sw. *Flor. Ind. occ.* III. *p.* 1776.

Brasilien, an Baumstämmen in Wäldern um Petropolis und am Corcovado.

Weil diese Art als der typische Repräsentant der von mir enger begrenzten Gattung *Phyllogonium* Brid. anzusehen ist, und weil die älteren Abbildungen in dieser Richtung unvollständig sind, so gebe ich noch einige dieselben vervollständigende Analysen nach einem fructificirenden Exemplare aus Neu-Granada, das ich der Güte des Herrn Dr. Ernst Hampe verdanke.

Taf. XXXII. 2. *Phyllogonium fulgens* Brid. 1. Eine Kapsel mit Haube, 10mal vergrössert. 2. Die Haube allein. Vergrösserung wie bei 1. 3. Die Kapsel mit Deckel, 10mal vergrössert. 4. Die Kapsel der Länge nach aufgeschnitten, 20mal vergrössert. 5. Drei Peristomzähne, 110mal vergrössert. 6. Radialer Längsschnitt des Peristomes, 110mal vergrössert. 7. 4 Sporen, 230mal vergrössert.

2. Ph. cylindricum Lindbg. *Övers. af k. vetensk. akad. förhandl.* (Stockholm 1863). XXI. *p.* 603.

Tahiti, in Urwäldern um das Fort Fautáua.

Subtribus IV. NECKEREAE.

Gen. XXXIX. NECKERA Hedw. p. parte.

1. N. hymenodonta K. Müll. *in bot. Zeitg. von* Mohl *und* Schlecht. IX. (1851). *p.* 564. — Neckera pennata Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 103. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 463.

Neuseeland, Auckland, Knight, Jelinek.

2. N. crispa Hedw. *Fund. musc. frond.* II. *t.* 8. *f.* 47, 48. — Ej. *Sp. Musc. p.* 206. — Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 246. — K. Müll.

Syn. II. *p.* 54. — Bruch *et* Schimp. *Bryol. europ.* V. *t.* 443. — Schimp. *Syn. p.* 469. — Mont. *in* Webb *et* Berth. *hist. nat. des îles canar.* III. *pl. cell. p.* 15.

Madeira, auf Felsen am Pico Ruivo.

3. N. Lepineana Mon. *Ann. sc. nat.* 3. *ser.* X. (1848). *p.* 108. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 49. — *Bryol. Javan.* II. *p.* 61. *t.* 181.

Diese in den Tropengegenden anscheinend sehr weit verbreitete Art brachte die Novara-Expedition von folgenden Standorten mit:

Java; Nikobaren, auf Stämmen von *Barringtonia*; Tahiti, auf Bäumen um Papëite und in Urwäldern um Fautáua.

4. N. Eugeniae Lindbg. msc. ex Hampe in litt.

Tahiti, auf Bäumen in Urwäldern um Fautáua.

Die vorliegenden Exemplare sind leider steril, so dass ich keine vollständige Beschreibung dieser Art geben könnte. Auch will ich Lindberg's zu erwartender Publication nicht vorgreifen; daher begnüge ich mich, diese Art hier blos anzuführen.

Gen. XL. TRACHYLOMA Brid.

1. T. planifolium Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 278. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 105. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 463. — Neckera planifolia Hook. *musc. exot.* I. *t.* 23. (*non* Hedw.) — Neckera Trachyloma K. Müll. *Syn.* II. *p.* 44. — Trachyloma cylindricum Lindbg. *msc. in Bryol. Javan.* II. *p.* 83.

Neuseeland, Coromandel, Hochstetter.

Subtribus V. HOMALIEAE.

Gen. XLI. HOMALIA Brid.

1. H. falcifolia Hook. fil. *et* Wils. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 115. *t.* 92. *f.* 1. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 483. — Hypnum falcifolium Hook. fil. *et* Wils. *in Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 555. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 230.

Neuseeland, Auckland, Knight; in Wäldern um Drury, Jelinek; um Coromandel, Hochstetter.

2. H. pulchella Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 115. *t.* 91. *f.* 5. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 483. — Hookeria punctata Hook. fil. *et* Wils. *in Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 550. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 28.

Neuseeland, Auckland, Knight.

Subtribus VI. LEUCODONTEAE.

Gen. XLII. CYRTOPUS Brid.

1. C. setosus Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 235. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 461. — Anoectangium setosum Hedw. *Spec. musc. p.* 43. *t.* 5. *f.* 4—6. — Neckera setosa Hook. *Musc. exot.* I. *t.* 8. — Pilotrichum setosum K. Müll. *Syn. Musc.* II. *p.* 162. — Cladomnion setosum Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 100.

Neuseeland, Auckland, Knight; Drury, in Wäldern, Jelinek; Wälder am unteren Weikato und um Coromandel, Hochstetter. — Von sämmtlichen Standorten reich fructificirend.

Tribus XIII. HOOKERIACEAE.

Gen. XLIII. LEPIDOPILUM Brid.

1. L. subenerve Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 268. — Hornsch. *in* Mart. *Flor. Bras. fasc.* I. *p.* 60. — Hookeria subenervis Hampe *in Linnaea* XX. (1847). *p.* 84. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 196. — Neckera scabriseta Schwägr. *Suppl.* 1. II. *p.* 153. *t.* 82. *b.*

Brasilien, in Wäldern des Corcovado auf Baumstämmen.

Gen. XLIV. CHAETOMITRIUM Dozy et Molk.

1. Ch. elongatum Dozy *et* Molk. *Musci frond. ined. Archip. ind. p.* 119. *t.* 38. — *Bryol. Javan.* II. *p.* 43. — Hookeria elongata Dozy *et* Molk. *in Ann. sc. nat.* 4. *ser.* II. (1844). *p.* 305. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 213.

Java, um Buitenzorg.

Gen. XLV. HOOKERIA Tayl. emend.

1. H. corcovadensis Rchdt. sp. n. Caespites late extensi, depressi, e fuscescenti olivacei. Surculi procumbentes elongati, 2—3″ longi, subpinnatim ramosi, rami remoti, parce ramulosi, cum foliis 1—1½‴ lati, obtusi. Folia caulina dense conferta, concaviuscula, ovali-lanceolata, 1½″ longa, flexuose acuminata, superne eximie transverse undata; rete e cellulis elongatis tenuibus $\frac{1}{30}$‴ longis, laevibus, leptodermis parce chlorophyllosis contextum; limbus tenuissimus e cellularum serie una formatus, margo apicem versus argute serrulatus; nervi duo, a se invicem remoti, leviter divergentes, sub apice evanidi, tenues, dorso callosi, e lamina egredientes spiniformes, serrulati. Inflorescentia monoica, mascula gemmiformis, perichaetiis approximata, polyphylla; foliorum perigonalium exteriora ovalia, interiora lanceolata, omnia cuspidata, subtilissime serrulata, enervia, laxius reticulata; perichaetii 16—20 phylli folia patentia, exteriora ovali-lanceolata, breviter acuminata, interiora e basi lata longissime acuminata, a medio transverse undata, omnia subtilissime serrulata, nervis binis obsoletis. Seta longissima, (1″ longa), gracilis, flexuosa, fusca, laevis, nitida; calyptra pallida, apice laevis, basi in lobos breves obtusos 8—10 partita; capsula horizontalis, (sicca nutans) brevis, pachyderma, brunnea, macrostoma; operculum cupulatum, rostro longo, recto, acuto. Peristomium magnum; dentes externi intense rufi, dense trabeculati, lanceolati, acuminati, rima media longitudinali exarati; dentes interni flavidi, membrana basilari angusta conjuncti, distincte carinati, apicem versus perforati. Sporae tetraëdrae, $\frac{1}{200}$‴ magnae, flavescentes, laeves. — Tab. XXXVI.

Brasilien, in Wäldern am Corcovado bei Rio-Janeiro.

Die Rasen sind sehr ausgebreitet, gewiss mehre Quadratschuhe messend, flach, dem Boden angedrückt. Ihre Farbe ist im unteren Theile bräunlich, im oberen olivengrün. Die Stämmchen sind niederliegend, 2—3″ lang, zweizeilig fiederförmig verästelt mit entfernt stehenden 3—9‴ langen, primären Zweigen und spärlichen Ästchen höherer Ordnung. Die Hauptaxen sowohl als die Nebenaxen sind mit spärlichen, dunkelbraunen Haarwurzeln an den Boden befestigt; die Oberhaut der Stämmchen ist blass bräunlich grün gefärbt, ein centraler Bündel von lang gestreckten Zellen fehlt in ihnen. Die Stämmchen sind sammt den Blättern 1—1½‴ breit und enden stumpf. Die Laubblätter stehen dicht und sind nach $\frac{3}{5}$—$\frac{5}{8}$ geordnet. Sie sind eiförmig lanzettlich, 1½‴ lang, ½‴ breit, zugespitzt, und namentlich gegen die Spitze zu fein, aber scharf gesägt. Am Grunde sind sie schwach concav, und von der Mitte an sehr stark quer wogig, so dass die fein ausgezogene Blattspitze hin und her gebogen erscheint. Das Zellgewebe ist aus lang gestreckten, beiläufig $\frac{1}{30}$‴ langen, $\frac{1}{150}$‴ breiten, dünnwandigen, glatten Zellen gebildet, welche spärliches Chorophyll führen. Gegen den Blattgrund hin werden die Zellen etwas kürzer und zugleich breiter, so daß sie dort beiläufig eine Länge von $\frac{1}{50}$‴ und eine Breite von $\frac{1}{120}$‴ besitzen. Der Blattrand wird von einer Reihe sehr langgestreckter mässig dickwandiger Zellen eingesäumt, welche sich mit ihren freien oberen Enden nach aussen biegen und auf diese Weise die Sägezähne der Blätter bilden. Die Stengelblätter besitzen zwei dünne, vom Blattrande so wie unter sich beiläufig gleich weit abstehende Nerven, welche nach aufwärts schwach auseinanderweichen und nahe unter der Spitze verschwinden. Sie ragen auf der Unterseite des Blattes schwielenartig hervor, sind in ihrem oberen Theile am Rücken fein gesägt und enden mit einer dornförmig aus der unteren Blattfläche hervortretenden freien Spitze. Die *H. corcovadensis* ist einhäusig und die männlichen Blüthenstände sind den Perichaetien genähert. Sie bilden achselständige, längliche Knöspchen, welche beiläufig 16—20 Perigonialblätter tragen. Die äusseren derselben sind eiförmig, ¼‴ lang, die mittleren eiförmig lanzettlich, die inneren lanzettlich und 1½‴ lang; sie erscheinen sämmtlich (die äusseren kurz, die inneren lang und feiner) zugespitzt und am Rande gegen die Spitze fein gesägt; die Nerven fehlen vollständig, das Zellgewebe ist ähnlich jenem der Laublätter gebildet, aber etwas lockerer. Die Antheridien sind in den Inflorescenzen zahlreich vorhanden, kurz gestielt und mit zahlreichen zarten Paraphysen gemischt. Das Perichaetium ist vielblätterig, (aus beiläufig 20 Blättern zusammengesetzt); die äusseren derselben sind eiförmig lanzettlich, circa ½‴ lang und kurz zugespitzt, die inneren lanzettlich 1—1½‴ lang, aus breitem Grunde sehr lang und fein zugespitzt und im oberen Theile querwogig. Sie stehen mit ihren Spitzen offen ab. Ihr Zellnetz ist ähnlich wie jenes der Perigonialblätter, der Rand gegen die Spitze hin fein gesägt. Die

Perichätialblätter führen am Grunde zwei zarte, verschwindend kurze, divergirende Nerven. Das verhältnissmässig kurze Scheidchen ist mit zahlreichen abortirten Archegonien und Paraphysen besetzt. Der Fruchtstiel erreicht eine Länge von 1'', ist mehr oder weniger hin und her gebogen, schlank, röthlich braun, glatt und glänzend. Die mützenförmige, blasse, an der Spitze glatte Haube ist am Grunde seicht und stumpf 8—10 lappig; sie bedeckt die ganze Kapsel. Die Kapsel ist horizontal oder (namentlich im trockenen Zustande) überhängend, hat einen kaum merklichen Hals, eine cylindrische Form, (Länge beiläufig 1''') ist derb, dickwandig, dunkelbraun und hat eine weite Mündung. Der am Grunde stark verdickte Deckel besitzt einen langen, geraden, spitzen Schnabel, welcher beinahe eben so lang ist, wie die Kapsel selbst. Der Ring fehlt. Das Peristom ist gross; die 16 Zähne des äusseren sind intensiv braun, mit dichten hervorspringenden Querbalken versehen und zugespitzt. In der Mitte zeigen sie einen stark entwickelten Längsspalt. Das innere Peristom ist blass braun und hat eine niedere kielfaltige Basilarmembran, welcher die lanzettlichen, gekielten, nach aufwärts zu deutlich durchbrochenen Zähne aufsitzen. Das Säulchen ist kurz. Die Sporen sind kugelig oder tetraëdrisch, $\frac{1}{400}$''' gross, lichtbraun und glatt.

Hookeria corcovadensis Rchdt. steht der *H. crispa* K. Müll. *in Bot. Zeit. von* Mohl *und* Schlecht. XIII. (1855). *p.* 768. am nächsten, und ist ihr sehr ähnlich. Sie unterscheidet sich aber von derselben durch die verschiedene Farbe der Rasen, ferner durch den kräftigeren Wuchs, durch die breiteren, feiner zugespitzten, mehr querwogigen Blätter, durch das engere Zellnetz derselben, durch die nicht zurückgebogenen Perichätialblätter, durch die an der Spitze glatte Haube, durch die deutlich durchbrochenen Zähne des inneren Peristomes, endlich durch die glatten, meist tetraëdrischen Sporen. Ferner ist meine Art nahe verwandt mit *Hookeria undata* Hampe (Linnaea XX. (1847). *p.* 85. — K. Müll. *Syn. Musc. p.* 209. — *Pterygophyllum undatum* Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 353. — *Leskea undata* Hedw. *Spec. musc. p.* 214. *t.* 52. *f.* 7—12.), ist aber von derselben leicht durch die in der Beschreibung hervorgehobenen Merkmale zu unterscheiden.

Endlich wäre noch als ähnliche Form die *Hookeria gigantea* Hornsch. (*in* Mart. *flor. Bras. fasc.* I. *p.* 67. — K. Müll. *Syn. Musc.* II. *p.* 209.) namhaft zu machen. Sie weicht aber sehr durch den Diöcismus, die verschiedene Form der Blätter, durch den kaum ½'' langen Fruchtstiel u. s. w. ab.

Taf. XXXVI. *Hookeria corcovadensis* Rchdt. 1. Die Pflanze in natürlicher Grösse. 2. Ein fruchttragender Ast derselben, 2mal vergrössert. 3.—5. Laubblätter, 12mal vergrössert. 6. Ein Stück aus der oberen Hälfte eines Laubblattes, 110mal vergrössert. 7. Querschnitt durch das Laubblatt, ebenfalls 110mal vergrössert; *n.* die Nerven. 8. Ein Zweig mit Perichätium (*a*) und männlichem Blüthenstande (*b*), 10mal vergrössert. 9.—11. Perigonialblätter, sämmtlich 12mal vergrössert; 9. ein äusseres, 10. ein mittleres, 11. ein inneres Blatt des Perigoniums. 12. Eine Parthie vom Grunde eines Perigonialblattes, um das Zellgewebe desselben zu zeigen, 110mal vergrössert. 13. Ein Antheridium mit Paraphyse, 110mal vergrössert. 14.—16. Perichätialblätter, 12mal vergrössert; 14. ein äusseres, 15. ein mittleres, 16. ein inneres Blatt des Perichätiums. 17. Das Scheidchen mit den verkümmerten Archegonien (*a*) und den Saftfäden (*p*); Vergrösserung 16mal. 18. Die Haube, 10mal vergrössert; 19. 20. Zwei Kapseln mit Deckel, ebenfalls 10mal vergrössert. 21. Ein Theil des Peristomes mit zwei äusseren und 4 inneren Zähnen, Vergrösserung 110mal. 22. Radialer Längsschnitt durch das Peristom, 110mal vergrössert; *a.* äusseres, *i.* inneres Peristom. 23. Drei Sporen, 400mal vergrössert.

Gen. XLVI. ERIOPUS Brid.

1. E. cristatus Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 339. — Leskea cristata Hedw. *Spec. Muscor. p.* 211. *t.* 49. — Hookeria cristata Walker Arnott. *Dispos. des. Mouss. p.* 56. — K. Müll. *Syn. Musc.* II. *p.* 205. — Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 125. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 496.

Neuseeland, Auckland, Knight; Cormandel, Hochstetter.

2. E. Jelinekii K. Müll. (in litt. sub Hookeria.) *E. cristato* proximus, sed differt: caule humiliore, madefacto late complanato, foliis non carnosis, e basi longius spathulata aequaliter late ovatis symmetricis, propter marginem valde undulatum in apiculum obliquum vel reflexum longiusculum productis, haud obtuse acuminatis, ad limbum (incrassatum flavidum) grossius dentatis, cellulis amplis chlorophyllosis, ob parietes flaccidas flexuosas depresse quadrato-hexagonis, teneris, supremis minoribus, nervis binis teneris indistinctis. Fructus ignotus; calyptra *E. cristati.* (K. Müll. in litt.)

Neuseeland, Auckland unter *E. cristatus* Brid. Jelinek.

Der echte *E. cristatus* Brid. unterscheidet sich nach den Mittheilungen meines geehrten Freundes K. Müll., welcher in seinem ausserordentlich reichen Moos-Herbare Original-Exemplare Hedwigs (von Banks gesammelt) besitzt, durch folgende Merkmale:

Statura longior, textura carnosa, folia siccitate subsecundo-involuta, e basi brevissima spathulata late oblique ovata asymmetrica, brevissime obtuse acuminata, margine plana, haud vel vix undulata, nervi bini, distincti, divergentes, cellulae opacae difficile mollientes, aequaliter hexagonae, ob parietes strictas firmae, vix chlorophyllosae.

Gen. XLVII. MNIADELPHUS K. Müller.

(Als Untergattung von *Hookeria.*)

1. M. adnatus Rchdt. — Hookeria adnata Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 123. *t.* 93. *f.* 4. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 494.

Neuseeland, auf der Unterseite der Wedel von *Trichomanes elongatum* A. Cunn. um Auckland, Jelinek, Knight; um Coromandel Hochstetter.

Gen. XLVIII. PTERYGOPHYLLUM Brid.

1. Pt. quadrifarium Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 347. — Hookeria quadrifaria Hook. *Musc. exot.* II. *t.* 119. — Schwägr. *Suppl.* 2. II. *p.* 32. *t.* 162. — Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 124. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 495. — Mniadelphus quadrifarius K. Müll. *Syn.* II. *p.* 21.

Neuseeland, Auckland, Jelinek.

2. Pt. nigellum Rchdt. — Hookeria nigella Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 124. *t.* 93. *f.* 5. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 496.

Neuseeland, Auckland, Knight.

Tribus XIV. LESKEACEAE.

Subtribus I. LESKEEAE.

Gen. XLIX. CLADOMNION Hook. fil. et Wils. ex parte.

1. Cl. ericoides Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 99. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 458. — Leskea ericoides Hook. *Musc. exot.* II. *t.* 142. — Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 293. — Hypnum ericoides K. Müll. *Syn. Musc.* II. *p.* 458.

Neuseeland, Auckland, Knight.

Subtribus II. THUIDIEAE.

Gen. L. THUIDIUM Schimp.

1. Th. sparsum Rchdt. — Hypnum sparsum Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 109. *t.* 89. *f.* 5. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 471.

Neuseeland, Auckland, Jelinek; Tuhua, Hochstetter.

2. Th. Faulense Rchdt. Dense et late caespitosum, amoene viride; surculi repentes 1—3″ longi, tenues, hinc inde fusco-tomentoso-radiculosi, elegantissime interrupte bipinnato-ramulosi, apice nudi, flagelliformes. Folia caulina remotiuscula, patentia e basi late deltoidea breviter acuminata, $\frac{1}{5}$‴ longa, $\frac{1}{6}$‴ lata, costa valida, viridi sub apice evanescente, sulcis lateralibus binis obsoletis, margine subrevoluto, papilloso-crenulato; folia ramulina minuta, $\frac{1}{12}$‴ longa, erecto-patentia, ovato-deltoidea, acuta, concaviuscula, costa tenui, sub apice evanida, sulcis lateralibus vix conspicuis, margine papilloso crenulato plano; paraphyllia in surculis et ad foliorum basin numerosissima, multiformia; foliorum paraphylliorumque rete formatum e cellulis pachydermis, minutis, rotundato-hexagonis, $\frac{1}{400}$″ magnis dense et subtiliter papillosis. Inflorescentiae masculae fructusque ignoti. — Tab. XXXIII. 2.

Auf der Insel Fáule des Stewart Atolles nächst den Salomonsinseln im stillen Ocean[1]), am Boden und am Grunde von Palmen grosse Rasen bildend.

Diese Art bildet ausgedehnte dichte Polster von einer angenehm grünen Farbe, welche stellenweise in das gelblich braune spielt. Der Stengel ist kriechend, dünn, 1—3″ lang, und regelmässig unterbrochen doppelt fiederästig; an seiner Spitze ist er stets unverästelt und ausläuferartig. Hin und wieder bekleidet ihn ein dichter Filz von schwarzbraunen Haarwurzeln, welche in ihrem Baue nichts Besonderes darbieten. Die Stengelblätter stehen ziemlich entfernt, sie sind abstehend, haben einen sehr breiten dreieckigen Grund und sind kurz zugespitzt; ihre Länge beträgt $\frac{1}{5}'''$, die Breite $\frac{1}{6}'''$; die Rippe ist sehr stark, grün, unter der Spitze verschwindend; nebst ihr durchziehen die beiden Hälften der Blattspreite zwei schwache Seitenfurchen, welche beiläufig bis zur Mitte des Blattes hinaufreichen; der Rand ist schwach zurückgerollt; das Zellgewebe des Blattes wird aus sehr kleinen, rundlich sechseckigen Zellen gebildet, die beiläufig $\frac{1}{400}'''$ gross sind und dicht mit kleinen wärzchenförmigen Fortsätzen besetzt erscheinen; diese treten namentlich scharf längs der beiden Seitenfurchen und am Blattrande hervor, so dass der letztere durch die papillösen Excrescenzen wie fein gekerbt erscheint. Die Astblätter sind klein, kaum $\frac{1}{12}'''$ lang, aufrecht abstehend, eiförmig dreieckig, spitz, hohl, mit schwachen vor der Spitze verschwindenden Mittelnerven und zwei kaum wahrnehmbaren Seitenfurchen. Ihr Bau gleicht im Ganzen jenem der Stengelblätter, nur sind die einzelnen Zellen bedeutend zartwandiger und die wärzchenförmigen Erhabenheiten etwas weniger zahlreich, so dass auch der Rand schwächer gekerbt erscheint. Den Stengel und den Blattgrund bekleiden dicht Paraphyllien von sehr verschiedener Gestalt; bald sind sie einfach und nur von einer Zellreihe gebildet, bald setzen sie zwei Reihen von Zellen zusammen, von welchen meist noch kurze seitliche Fortsätze in grösserer Zahl entspringen, so dass diese Gebilde vielfach zerschlitzt erscheinen. Sie sind ganz so wie die Stengel- und Astblätter gebaut und erscheinen namentlich am Rande warzig gezähnt. Die Pflanze liegt mir nur steril vor, so dass ihre männlichen Blüthenstände und die Früchte noch unbekannt sind.

Diese Art steht dem *Thuidum Meyenianum* Dozy *et* Molkenb. (*in Bryol. Javan.* II. *p.* 121. *t.* 224. — Hypnum Meyenianum Hampe. *Icon. Muscor. t.* 8. — Hypnum plumulosum K. Müll. *Syn.* II. *p.* 486. *ex part.*) zunächst, unterscheidet sich aber von ihm durch den zarten Stengel, die regelmässig unterbrochene Verästelung, durch die breiteren und viel kürzer zugespitzten Stengelblätter, durch die dreieckig-eiförmigen spitzen Zweigblätter und durch die zahlreichen Paraphyllien. Weitere Unterschiede dürften die Befruchtungsorgane und die Frucht ergeben.

Obwohl das *Th. Faulense* nur steril bekannt ist, so glaubte ich doch, es als neue Art publiciren zu sollen, denn die exotischen *Thuidien* sind noch so wenig genau bekannt, dass ein jeder wenn auch noch so geringer Beitrag zur besseren Kenntniss derselben erwünscht erscheint.

Taf. XXXIII. 2. *Thuidium Faulense* Rchdt. 1. Die Pflanze in natürlicher Grösse. 2. Ein Theil derselben, 6mal vergrössert; 3.—4. Zwei Stengelblätter, 50mal vergrössert. 5. Ein Stengelblatt, 110mal vergrössert. 6. Eine Partie des Zellgewebes, 400mal vergrössert. 7. Querschnitt durch das Blatt, 400mal vergrössert. 8., 9., 10. Drei Astblätter, 110mal vergrössert. 11.—14. Paraphyllien, 110mal vergrössert.

3. Th. cymbifolium Dozy *et* Molkenb. *in Bryol. Javan.* II. *p.* 115. *t.* 221. — Hypnum cymbifolium Dozy *et* Molkenb. *Ann. d. sc. nat. Bot.* 3. *ser.* II. (1844). *p.* 306. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 485.

Java, um Buitenzorg; Nikobaren, in Wäldern um Kar Nikobar.

4. Th. hastatum Rchdt. — Hypnum hastatum K. Müll. *Syn.* II. *p.* 485. — Leskea hastata Mitt. *in Jour. of the Proceed. of Linn. Soc.* IV. (1860). *p.* 92.

Neuholland, in den Umgebungen von Sydnei.

5. Th. furfurosum Rchdt. — Hypnum furfurosum Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 107. *t.* 88. *f.* 7. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 471.

Neuseeland, Auckland, Knight; Coromandel, zwischen Waipa nnd Taupo, um Nelson auf der Südinsel, Hochstetter.

Gen. LI. ECHINODIUM Juratzka.

1. E. hispidum Juratzka *in Bot. Zeit. von* Mohl. *und* Schlechtend. XXIV. (1866). *p.* 178. — Hypnum hispidum Hook. fil. *et*

[1]) Vergleiche hierüber Reise der Fregatte Novara, geolog. Theil. 2. Bd. p. 155.

Wils. *in Lond. Journ. of Bot.* III. (1844). *p.* 552. — Eorumd. *Flor. Antarct.* I. *p.* 140. *t.* 61. *f.* 2. — Eorumd. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 107. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 473. —K. Müll. *Syn.* II. *p.* 421. — Leskea hispida Mitt. *in Journ. of the Transact. of Linn. Soc.* IV. (1860). *p.* 91.

Neuseeland, Auckland, Knight, Hochstetter, Jelinek.

Tribus XV. **FABRONIACEAE.**

Gen. LII. JURATZKAEA Lorentz.

1. J. semienervis Lorentz. *in Bot. Zeit. von* Mohl. *und* Schlechtend. XXIV. (1866.) *p.* 188. — Leskea semienervis Kze. *in pl. Poeppig. No.* 275. — Schwägr. *Suppl.* 3. II. *t.* 273. — Mont. *in* Gay *Flor. de Chile. Bot.* VII. *p.* 34. — Helicodontium semienerve Schwägr. *Suppl.* 3. II. *p.* 2. *(in indice).* — Hypnum semienerve K. Müll. *Syn.* II. *p.* 244.

Chile, um Valparaiso.

Tribus XVI. **HYPNACEAE.**

Subtribus I. PTEROGONIEAE.

Gen. LIII. RIGODIUM Kunze.

1. R. vagum Rchdt. — Hypnum vagum Hornsch. *in Musc. Sieber. No.* 23. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 466.

Neuholland um Sydnei in Wäldern an Stämmen von *Eucalyptus.*

Dieselbe Pflanze liegt im k. Herbare auch von Hügel und Lhotzky in Australien gesammelt vor.

Ich habe das *Hypnum vagum* Hornsch. zur Gattung *Rigodium* Kunze gestellt, weil diese Art sowohl in ihrem Habitus, als auch in der Structur des Blattes und im Baue der Frucht am nächsten mit *R. implexum* Kunze bei Schwägr. *in Linnaea* XVIII. (1844). *p.* 559. *t.* 9. übereinstimmt. Ebenso scheint mir diese Gattung am natürlichsten bei den *Pterogonieen* untergebracht.

Subtribus II. CYLINDROTHECIEAE.

Gen. LIV. PLATYGYRIUM Br. et Schimp.

1. P. julaceum Bruch. *et* Schimp. *Bryol. europ.* V. *monogr. gen. p.* 4. — *Bryol. Javan.* II. *p.* 107. *t.* 217. — Pterogonium julaceum Hook. *in* Schwägr. *Suppl.* 3. I. *in textu ad t.* 245. — Neckera julacea Schwägr. *l. c. t.* 245. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 101.

Java, auf Felsen um Buitenzorg.

Gen. LV. CLIMACIUM Web. et Mohr.

1. C. sulcatum Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 274. — Leskea sulcata Hook. *Musc. exot.* II. *t.* 164. — Schwägr. *Suppl.* 3. II. *t.* 270. — Neckera sulcata K. Müll. *Syn.* II. *p.* 122. — Isothecium sulcatum Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 104. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 446.

Neuseeland, um Auckland und im Wäldern am unteren Waikato, Hochstetter.

Die Exemplare tragen leider keine Früchte; ich bin daher nicht im Stande die Frage zu entscheiden, ob diese Art nicht besser zum Repräsentanten einer neuen Gattung zu erheben wäre, wie Schimper (*Bryol. europ.* V. Text zu *Climacium p.* 5.) meint, oder ob sie vielleicht bei *Pterobryum* unterzubringen ist, wie K. Müller *(Linnaea.* XXXV. (1868). *p.* 614.*)* angiebt.

Subtribus III. HYPNEAE.

Gen. LVI. SCIADOCLADUS Lindbg.

1. S. Menziesii Lindbg. *in Öfvers. af k. vetensk. acad. förhandl.* XVIII. (1861). *p.* 374. — Hypnum Menziesii Hook. *Musci exot.* I. *t.* 33. — Schwägr. *Suppl.* 3. I. *t.* 222. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 506. — Isothecium Menziesii Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 376. — Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 105. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 465.

Neuseeland, Auckland, Knight; in Wäldern an den Ufern des Waikato, Jelinek; Coromandel Hochstetter.

Gen. LVII. HYPNODENDRON Lindbg.

1. H. Junghuhnii Lindbg. *Öfvers. af vetensk. Acad. förhandl.* XVIII. (1861). *p.* 374. — Idem *in Bryol. Javan.* II. *p.* 132. *t.* 231. — Hypnum Junghuhnii K. Müll. *Syn.* II. *p.* 506.

Java, in Wäldern auf dem Pangerango.

Es liegen von dieser Art nur wenige männliche Pflanzen vor.

2. H. spininervium Rchdt. — Hypnum spininervium Hook. *Musci exot.* I. *t.* 29. — Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 396. — Schwägr. *Suppl.* 3. II. *t.* 258. — Isothecium spininervium Wils. *et* Hook. fil. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 105. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 466.

Neuseeland, Auckland, Jelinek et Knight; Tuhua, Hochstetter.

Ob zu dieser Art das *Hypnum arcuatum* Hedw. (*Sp. Muscorum p.* 62. *f.* 17. — Isothecium spininervium β. arcuatum Wils. et Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 105. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 466. — Hypnodendron arcuatum Lindbg. *Öfvers. af wetensk. Acad. Förhandl.* XVIII. (1861). *p.* 374.) gehört, oder ob diese Pflanze besser bei *Hypopterygium (Rhacopilum)* unterzubringen ist, wie K. Müller *Syn.* II. *p.* 13. angiebt, wage ich nach der ungenügenden Abbildung Hedwig's nicht zu entscheiden; ich habe mich daher an die Benennung Hooker's gehalten.

Gen. LVIII. MNIODENDRON Lindbg.

1. M. divaricatum Lindbg. *in Öfvers. of vetensk. Acad. förhandl.* XVIII. (1861). *p.* 375. *et in Bryol. Javan.* II. *p.* 156. *t.* 234. — Hypnum divaricatum Hornsch. *et* Reinw. *in N. Act. Acad. Caes. Leop. Carol.* XIV. *Suppl.* 2. (1826). *p.* 723. *t.* 4. — K. Müll. *Syn. Musc.* II. *p.* 505.

Java, um Buitenzorg, in Gebirgswäldern am Pangerango.

2. M. comatum Rchdt. — Hypnum comatum K. Müll. *Syn.* II. *p.* 692. — Isothecium comatum Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 167. — Isothecium Colensoi Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Tasman.* II. *p.* 207. *t.* 176. *f.* 1. — Isothecium comosum Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 106. *ex parte.*

Neuseeland: Diese Art scheint sehr verbreitet, denn sie wurde zahlreich an folgenden Orten gesammelt: Um Auckland Knight; in Wäldern um Drury, Hochstetter und Jelinek; um Manuka Harbour Jelinek; um Waitakere und Coromandel Hochstetter.

3. M. brevisetum Rchdt. Dioicum, procerum, solitarium vel subcaespitosum; surculus e basi repente erectus, $1\frac{1}{2}$—2″ longus, sursum incrassatus, dense ferrugineo-tomentosus, apice comose subverticillatim prolificans, rami graciles, pluries divisi, 6—12‴ longi, patuli vel subreflexi. Folia caulina erecto-patentia, rigida, e basi vix dilatata triangulari-lanceolata, longe acuminata, basi integerrima, apicem versus remote serrulata; nervus validus excurrens, dorso laevis; rete e cellulis angustissimis circa $\frac{1}{40}$‴ longis contextum, cellulae alares subglobosae vix incrassatae. Plantae masculae non observatae. Perichaetia numerosissima, (10—20) in axillis infimis comae caulinae congesta, magna, pallida, basi radiculosa; foliorum perichaetialium exteriora triangularia, breviter apiculata, interiora triangulari-lanceolata, longe aristata, omnia integerrima, uninervia, nervo valido excurrente; reticulatio illi foliorum caulinorum consimilis, sed tenerior. Seta brevis, 10—12‴ longa, purpurascens, laevis; capsula arcuato-pendula, fusca, pachyderma, profunde sulcata, subcylindracea, 2‴ longa, brevicollis. Operculum turgide conicum, rostrum obliquum 1‴ longum. Peristomium generis; sporae ferrugineae, laeves, globosae, $\frac{1}{150}$‴ magnae. — Tab. XXXIV.

Neuseeland, in Wäldern am Waikato und um Nelson auf der Südinsel, Hochstetter.

Der untere Theil des Stengels dieser Art ist wagrecht kriechend und eine Art von Wurzelstock dar-

stellend; ihn bedeckt ein dichter Filz von schwärzlichen Haarwurzeln. Mit seinem oberen Ende biegt er sich senkrecht nach aufwärts und bildet so einen aufrechten Stamm, welcher eine Höhe von $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}''$ erreicht. Gerade an der Umbiegungsstelle entwickelt sich häufig eine Adventivknospe, welche zu einem neuen Spross, der sich der Mutterpflanze ganz analog verhält, heranwächst. Weil diese grundständigen Innovationen verhältnissmässig selten sind, so wächst diese Art nie in dichten Rasen, wie es viele andere Arten dieser Gattung thun und wird meist nur einzeln gesammelt. Der aufrechte Stengeltheil ist ebenfalls dicht mit einem Filze von dunkelbraunen Haarwurzeln bekleidet. Er hat eine Stärke von beiläufig $\frac{1}{2}'''$ und zeigt am Querschnitte einen centralen, mässig starken Bündel von Leitzellen. Die Stengelblätter an dem aufrechten Stammtheile sind nach $\frac{8}{13}$ geordnet, sie stehen sehr dicht und nehmen nach aufwärts allmälig an Grösse zu, wodurch die scheinbare Verdickung des Stengels gegen die Spitze hin erklärt wird. Aus den Achseln der obersten Blätter des Hauptstammes entspringen, beinahe wirtelig gestellt, die Äste, welche die schopfige Krone zusammensetzen; sie sind schlank, 6—12''' lang, meist ein- bis zweimal fiederästig und entweder offen abstehend oder ein wenig zurückgebogen. Ihre Zahl schwankt in den einzelnen Kronen sehr bedeutend; meist sind 10—15 vorhanden.

Die Stengel- und Astblätter sind einander vollkommen ähnlich gestaltet und gebaut. Sie sind aufrecht abstehend, steif, bräunlich oder gelblich grün, ihre Länge beträgt beiläufig 1'''; ihre Form ist dreieckig-lanzettlich mit kaum verbreiterter Basis; am Grunde erscheinen sie ganzrandig, gegen die Spitze hin schwach gesägt; der Nerv ist stark und auslaufend, am Rücken erscheint er glatt. Seitlich haben sie nebst dem Mittelnerv noch zwei ziemlich starke Falten. Das Blattnetz bilden sehr schmale, beiläufig $\frac{1}{40}''$ lange, $\frac{1}{160}'''$ breite, spindelförmige, dünnwandige Zellen; in den Blattflügeln setzen es rundliche, beiläufig $\frac{1}{50}'''$ grosse Zellen zusammen. *M. brevisetum* ist diöcisch; die männliche Pflanze wurde nicht beobachtet. Die weibliche bildet in den unteren Achseln der Äste der schopfförmigen Krone zahlreiche Perichätien aus, deren Zahl meist zwischen 10—20 schwankt, sich aber in der Regel der letzteren nähert. Dieselben sind am Grunde mit Haarwurzeln besetzt, beiläufig 4''' lang, 1''' breit, blass, und tragen 8—10 Blätter, welche nach $\frac{2}{5}$ geordnet erscheinen. Die äusseren Perichätialblätter sind dreieckig, kurz zugespitzt, beiläufig 1''' lang und $\frac{1}{4}'''$ breit. Die inneren werden allmälig dreieckig lanzettlich, bis 2''' lang. Sämmtliche Perichätialblätter sind ganzrandig, einnervig, mit starkem, in eine lange Spitze auslaufenden, am Rücken vollkommen glatten Nerven; das Zellnetz ist im Wesentlichen jenem der Stengelblätter ähnlich, nur aus bedeutend zarteren Zellen gebildet. Auch die Perichätialblätter zeigen zwei seitliche Falten. Das Scheidchen bietet nichts besonderes dar; die Borste ist kurz, beiläufig 10—12''' lang, röthlich, dünn, glatt. Die Kapsel erscheint schwach gekrümmt und hängend; sie ist kurzhalsig, beinahe cylindrisch, dunkelbraun, sehr derbwandig, stark gefurcht und erreicht eine Länge von beiläufig 2'''. Die kapuzenförmige, licht gefärbte und beiläufig 1''' lange Haube bietet nichts bemerkenswerthes dar. Der beiläufig 1''' grosse Deckel ist konisch, lang, schief und spitz geschnäbelt.

Die Zähne des äusseren Peristomes sind beiläufig $\frac{1}{3}'''$ lang, dunkelbraun, mit sehr starken an der Innenseite mächtig vorspringenden queren Gliederungen. Das innere Peristom ist lichtbraun gefärbt und eben so lang wie das äussere. Die kielfaltige Basilarmembran desselben bildet die untere Hälfte, während die obere aus den Zähnen und zwischen ihnen aus zahlreichen knotigen Wimpern zusammengesetzt erscheint. Die Sporen sind licht rostbraun, glatt, kugelig und beiläufig $\frac{1}{500}'''$ gross.

Diese Art steht dem *M. comosum* Lindbg. (*Öfvers. of k. vetensk. Acad. Förhandl.* XVIII. (1861). *p.* 375. — Hypnum comosum Labill. *Pl. Nov. Holl.* II. *p.* 107. *t.* 253. *f.* 2. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 503. — Isothecium comosum Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 374. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. flor.* II. *p.* 466.), so wie dem *Mniodendron comatum* am nächsten, unterscheidet sich aber von beiden Arten durch die verschieden geformten und gebauten Laubblätter, durch die sämmtlich mit einem starken Nerven versehenen Perichätialblätter, besonders aber durch die verhältnissmässig kurze kaum 1'' lange Seta, endlich durch die lichtbraunen, glatten Sporen.

Taf. XXXIV. 1. Zwei Exemplare von *Mniodendron brevisetum* Rchdt. in natürlicher Grösse. 2. Ein Stück des Hauptstengels, 5mal vergrössert. 3. Ein Ast der Krone, 5mal vergrössert. 4. und 5. Zwei Laubblätter, 15mal vorgrössert. 6. und 7. Die Basis und Spitze eines Laubblattes, 110mal vergrössert. 8. Ein Perichätium, 5mal vergrössert. 9—12. Perichätialblätter, 10mal vergrössert. 13., 14. Grund und Spitze eines Perichätialblattes, 110mal vergrössert. 15. Das Scheidchen, 5mal vergrössert. 16—18. Drei Kapseln, 5mal vergrössert. 19. Ein Stück des Peristomes, 110mal vergrössert. 20. Querschnitt durch das Peristom, 110mal vergrössert. 21. Drei Sporen, 400mal vergrössert.

Gen. LIX. CAMPTOCHAETE Rchdt. n. g.

Caulis primarius repens, rami erecti vel ascendentes, basi nudi, bi- vel tripinnatim ramu-

losi. Folia subdisticha, valde concava, subenervia, rete basi e cellulis linearibus, apicem versus rhombeis formatum. Inflorescentia dioica, mascula gemmiformis, antheridia pauca includens; perichaetia pellucida, brevia; vaginula parce pilosa; calyptra cucullata, glabra; pedicellus brevis, crassus, flexuoso-declinatus; capsula ovato-oblonga; operculum conicum; annulus manifestus, simplex, deciduus; peristomium duplex; externi dentes 16 lineali- lanceolati, multoties articulati, intus trabeculati, linea commissurali manifesta; interni membrana basilaris 16 carinata usque ad medios dentes ascendens, processus emittens carinatos ciliis interjectis numerosis, plerumque ternatis, exasperatis, ad articulationes appendiculatis. Sporae ferrugineae, minutae, globosae sublaeves.

Ich habe diese Gattung auf die *Hookeria Arbuscula* Sm. (*Hypnum Arbuscula* K. Müll. — *Isothecium Arbuscula* Brid.) und die nächst verwandten Species gegründet. Das derselben zu Grunde liegende Moos ist auch in der That durch seine ganze Tracht, durch die kurzen gekrümmten Fruchtstiele, durch die kurze, derbwandige Kapsel, durch das mit zahlreichen knotigen Wimpern versehene innere Peristom von allen ihm zunächst stehenden Formen so verschieden, dass man im Sinne Schimper's auf dasselbe unbedingt ein eigenes Genus gründen muss. Ich habe diese Gattung vorläufig hier bei den Hypneen untergebracht. Vielleicht weisen ihr andere Bryologen einen anderen besseren Platz im Moossysteme an.

1. C. Arbuscula Rchdt. — Hookeria Arbuscula Smith *in Transact. of Linn. Soc.* IX. *p.* 280. *t.* 23. — Hypnum Arbuscula Hook. *Musc. exot.* II. *t.* 112. — Schwägr. *Suppl.* 3. II. *t.* 300. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 229. — Isothecium Arbuscula Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 372. — Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 104. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 465. — Stereodon Arbuscula Mitt. *in Journ. of Proceed. of Linn. Soc.* IV. (1860). *p.* 88.

Neuseeland, Auckland, Knight; in Wäldern um Drury, Jelinek; um Coromandel, Hochstetter.

Eine zweite Art von *Camptochaete*, *C. angustata*, dürfte Stereodon angustatus Mitt. *Journ. of the Proceed. of Linn. Soc.* IV. (1860). *p.* 88. — Isothecium angustatum Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 465.) sein. Ich bin wegen Mangel an Original-Exemplaren leider nicht in der Lage, diese Frage schon jetzt definitiv zu entscheiden.

Ebenso muss ich aus demselben Grunde unentschieden lassen, ob das *Hypnum excavatum* Tayl. (*Phytologist.* 1844. *p.* 1095. — K. Müller *Syn.* II. *p.* 229.) zu *Camptochaete* zu rechnen ist.

Gen. LX. COELIDIUM Hook. fil. et Wils.

in Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 110. als Untergattung von *Hypnum*).

1. C. cochlearifolium Rchdt. — Hypnum cochlearifolium Schwägr. *Suppl.* 1. II. 221. *t.* 88. — K. Müll. *Syn. Musc.* II. *p.* 373. — Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 110. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 480. — Hypnum flexile Hook. *Musc. exot.* II. *t.* 110. (non Sw.) — Isothecium flexile Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 61. ex parte.

Neuseeland, Auckland, Knight; in Wäldern um Drury an faulenden Stämmen, Jelinek; in Wäldern am unteren Waikato, Hochstetter.

Leider sind die gesammelten Exemplare steril, so dass ich darauf verzichten muss, die Gattung durch den Bau der Frucht näher zu begründen; diese Art weicht aber durch ihren eigenthümlichen Habitus so sehr von allen übrigen *Hypneen* ab, dass man sie im Sinne Schimper's als den Repräsentanten eines eigenen Genus ansehen muss, welches in der Nähe von *Isothecium* unterzubringen wäre.

Gen. LXI. RHYNCHOSTEGIUM Schimp.

1. Rh. muriculatum Rchdt. — Hypnum muriculatum Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 108. *t.* 89. *f.* 3. — Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Tasman.* II. *p.* 209. — Hook. fil. *Handb. New. Zeal. Flor.* II. *p.* 478.

Neuseeland, Auckland, Jelinek et Knight.

2. Rh. tenuifolium Rchdt. — Hypnum tenuifolium Hedw. *Spec. Musc. p.* 283. *t.* 75. *f.* 1—4. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 348. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 478. — Isothecium tenuifolium Brid. *Bryol. univ.* II.

p. 383. — Hypnum confertum var. majus Wils. *in* Hook fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. p. 108. — Hypnnm collatum Wils. *in* Hook. fil. *Flor. Tasman.* II. *p.* 209.

Neuseland, Auckland, Knight; Coromandel, Hochstetter.

3. Rh. rusciforme Bruch. *et* Schimp. *Bryol. europ.* V. *t.* 515. — Schimp. *Syn. p.* 572. — Hypnum rusciforme Weis *Flor. crypt. Götting. p.* 572. — Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 497. — K. Müll. *Syn. Musc.* II. *p.* 426. — Mont. *in* Webb. *et* Berthel. *hist. nat. des îles canar.* III. *(plant. cell.) p.* 7.

β. **atlanticum** Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 499. — Bruch. *et* Schimp. *l. c. t.* 516.

Madeira, in Bächen um Funchal.

Gen. LXII. HYPNUM Dill. em.

1. H. cupressiforme L. *Spec. pl. p.* 1592. — Hedw. *Icones et descript. Musc. frond.* IV. *p.* 59. *t.* 23. — Idem *Spec. musc. p.* 291. — Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 605—612. — K. Müll. *Syn. p.* 289. — Bruch. *et* Schimp. *Bryol. europ.* VI. *t.* 594 und 595. — Schimp. *Syn. Musc. europ. p.* 626. — Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 111. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 476. — Mont. *in* Webb *et* Berthel. *hist. nat. des îles canar.* III. *(pl. cell.) p.* 6.

Diese wohl über die ganze Erde verbreitete Art brachte die Novara-Expedition von folgenden Standorten mit:

Madeira, auf Stämmen von *Vaccinium* am Pik Ruivo, Jelinek; Neuseeland, um Auckland, Knight; um Coromandel, Hochstetter.

2. H. falciforme Dozy *et* Molkb. *in Ann. des sc. nat. Bot.* 3. *ser.* IV. (1844). *p.* 306. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 299.

Java, um Buitenzorg.

3. H. mundulum Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 112. *t.* 91. *f.* 1. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 476.

Neuseeland, Auckland, Knight et Jelinek.

4. H. chrysogaster K. Müll. *Syn.* II. *p.* 295. — Hook fil. *Handb. of New. Zeal. Flor.* II. *p.* 475. — H. patale Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 112. *t.* 90. *f.* 6. — Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Tasman.* II. *p.* 212.

Neuseeland, Auckland, Knight et Jelinek.

5. H. limatum Hook. fil. *et* Wils. *Flor. Tasman.* II. *p.* 213. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 476. — Hypnum Terrae Novae Wils. *in* Hook. *Flor. Antarct.* I. *p.* 142. *t.* 61. *f.* 4.

Neuseeland, Auckland, Knight.

6. H. Sandvicense Hook. *et* Arnott *in* Beechey's *Voyage. Bot. p.* 109. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 319. — Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 112. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 477.

Neuseeland, Auckland, Knight.

7. H. sodale Sulliv. *Proceed. of the Americ. Acad. of arts and scienc.* III. (1854). *p.* 9. — Idem *Cryptog. of the U. S. explor. Exped. t.* 12.

Tahiti, in Urwäldern um Fautáua, ausgedehnte Rasen bildend.

Diese Art war bisher nur von der Gesellschaftsinsel Eimeo bekannt.

8. H. inflectens K. Müll. *Syn. Musc.* II. *p.* 239. — Leskea (Omalia) inflectens Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 331.

Tahiti, in Urwäldern um Fautáua.

9.? H. Novarae Rchdt. Dioicum, laxe caespitosum, caespites complanati, molles, pallide virentes, sicci amoene sericeo-nitentes. Surculi parcissime radiculosi, decumbentes, subregula-

riter bi- vel tripinnatim ramosi, 1—2″ longi, lineam lati, complanato-foliosi, basi denudati. Folia caulina sicca vix introrsum flectentia, caviuscula, ovato-lanceolata, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$‴ longa, acuta, margine plano integerrima, enervia vel costae loco plicis binis brevissimis instructa. Inflorescentiae masculae gemmiformes, in axillis foliorum caulinorum irregulariter sparsae; perigonium e foliis 10—15 compositum, folia exteriora elliptica, breviter acuminata, interiora lanceolata, acuta, marginibus partim involutis; omnia concava, integerrima, enervia, laxe reticulata. Perichaetia fructusque desiderantur. Tab. XXXIII. 1.

Tahiti, in Urwäldern um Fautáua auf Bäumen.

Die Rasen sind flach, der Unterlage mehr oder weniger angedrückt, lichtgrün, trocken sehr schöseidenartig glänzend. Der Stengel ist beinahe voll ständig von Haarwurzeln entblösst; nur hie und da kommen von denselben kleine Büschel von schwarzbrauner Farbe zum Vorschein. Der Stengel ist niederliegend 2—3″ lang, mit den Blättern 1‴ breit, ziemlich regelmässig doppelt bis dreifachfiederig verästelt; er ist stielrund, hat eine lichtgrüne Färbung und zeigt auf dem Querschnitte kein centrales Bündel von Leitzellen. Die Blätter sind nach $\frac{3}{5}$ geordnet, biegen sich aber derart, dass der beblätterte Stamm flach zusammengedrückt erscheint; sie gehen bald zu Grunde und dadurch wird der Stengel an seinem Grunde nackt. Die Stengelblätter sind eiförmig lanzettlich, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$‴ lang, spitz, etwas hohl, am Rande flach und ganzrandig; sie werden aus sehr engen, spindelförmigen Zellen gebildet, welche $\frac{1}{20}$—$\frac{1}{30}$‴ lang sind und sich zu einem sehr dichten Prosenchym verbinden. Chlorophyll ist in ihnen nur spärlich vorhanden. Die Nerven fehlen entweder vollkommen oder sie sind durch zwei sehr kurze Falten am Grunde des Blattes angedeutet, welche sich kaum durch den achten Theil des Blattes erstrecken. Die vorliegende Art ist diöcisch. Die männlichen Blüthenstände sind knospenförmig und finden sich in den Achseln der Stengelblätter unregelmässig zerstreut; sie sind halb so lang als dieselben, eiförmig und kurz zugespitzt, während die inneren lanzettlich und spitz sind. Sämmtliche Perigonialblätter sind concav, mit theilweise eingebogenen Rändern, ganzrandig, nervenlos und aus bedeutend zarteren Zellen zusammengesetzt, als die Stengelblätter. In einem männlichen Blüthenknöspchen finden sich 10—12 Antheridien, welche mit zahlreichen etwas längeren Paraphysen gemischt sind.

Die Unterbringung dieser Art in einer Gattung kann, weil die Früchte unbekannt sind, vorläufig nur problematisch sein.

Ich habe sie zur Gattung *Hypnum* gestellt und wenn sie wirklich in dieselbe gehört, dürfte sie am nächsten verwandt sein dem *H. inflectens* K. Müll. so wie dem *H. acinacifolium* Hampe in K. Müll. *Syn. Musc.* II. *p.* 239. Es ist aber auch nicht unwahrscheinlich, dass sie, wie mein geehrter Freund Dr. K. Müller meint, bei *Entodon* (*Cylindrothecium* Schimper) unterzubringen wäre. Erst mit Früchten gesammelte Exemplare werden definitiven Aufschluss geben.

Taf. XXXIII. 1. *Hypnum Novarae* Rchdt. 1. Die Pflanze in natürlicher Grösse. 2. Ein Zweig, 3mal vergrössert. 3—4. Zwei Stengelblätter, 36mal vergrössert. 5. Der Grund, 6. die Spitze eines Stengelblattes, 230mal vergrössert. 7—8. Zwei männliche Blüthenstände, 12mal vergrössert. 9. Ein äusseres, 10. und 11. Zwei innere Perigonialblätter, 36mal vergrössert. 12. Ein Antheridium mit einer Paraphyse, 110mal vergrössert.

Gen. LXIII. PTYCHOMNION Hook. fil. et Wils.

(Als Untergattung von *Hypnum in* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 110.)

1. P. aciculare Rchdt. — Hypnum aciculare Brid. *Muscol. recent.* III. *p.* 158. *t.* 5. *f.* 2. — Idem *Bryol. univ.* II. *p.* 585. — Schwägr. *Suppl.* 1. II. *p.* 280. *t.* 92. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 441. — Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 110. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 480. — Mitt. *Journ. of the Linn. Soc.* IV. (1860.) *p.* 89.

Neuseeland, um Auckland, Knight; Drury, Jelinek, Hochstetter; Coromandel und Manukau, Hochstetter.

Das *Ptychomnion aciculare* schliesst sich wie Lorenz ganz richtig bemerkt, (*Bot. Zeitung* von Mohl und Schlecht. XXIV. (1866.) *p.* 189.) habituell am meisten an die Gattung *Hylocomium* Schimp. an. Es unterscheidet sich jedoch von den Arten dieses Genus durch den lang und fein geschnäbelten Deckel, so dass die Erhebung dieser Pflanze zum Repräsentanten einer eigenen Gattung wohl gerechtfertigt erscheint, wie es auch schon Mitten l. c. anerkannte.

Tribus XVII. **HYPOPTERYGIACEAE.**

Subtribus I. RHACOPILEAE.

Gen. LXIV. RHACOPILUM Pal. Beauv.

1. Rh. tomentosum Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 719. — Hornsch. *in* Mart. *Flor. Bras.* I. *p.* 93. — Hypnum tomentosum Sw. *Prodr. p.* 141. — Idem *Flor. Ind. occid.* III. *p.* 1823. — Hedw. *Descr. et adumbr. musc.* IV. *p.* 48. *t.* 19. — Schwägr. *Suppl.* 1. II. *p.* 183. — Hypopterygium tomentosum K. Müll. *Syn.* II. *p.* 12.

Brasilien, Petropolis.

2. Rh. spectabile Reinw. *et* Hornsch. *in Nov. act. acad. Leop. Car.* XIV. II. (1829). *p.* 721. *t.* 40. *f. c.* — *Bryol. Javan.* II. *p.* 16. *t.* 144. *et* 145. — Hypopterygium spectabile K. Müll. *Syn.* II. *p.* 12.

Java, um Buitenzorg.

3. Rh. strumiferum K. Müll. *Bot. Ztg.* v. Mohl und Schlecht. IX. (1851.) *p.* 563. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 491. — Rh. australe Hook. fil. *et* Wils. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 120.

Neuseeland, Auckland, Knight; Drury in Wäldern am Grunde von Bäumen, Jelinek; Waitakere, Coromandel, Hochstetter.

4. Rh. convolutaceum Rchdt. — Hypopterygium convolutaceum K. Müll. *Syn.* II. *p.* 13.

Neuholland, Sidney.

Subtribus II. CYATHOPHOREAE.

Gen. LXV. CYATHOPHORUM Pal. Beauv.

1. C. bulbosum K. Müll. *Syn.* II. *p.* 14. — C. pennatum Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 722. — Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 120. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 490. — Anictangium bulbosum Hedw. *Sp. musc. p.* 43. *t.* 6. — Leskea pennata Labill. *pl. Nov. Holland.* II. *p.* 106. *t.* 253.

Neuseeland, Auckland, Knight et Jelinek; Drury, Coromandel und Wälder am Waikato, Hochstetter.

Subtribus III. HYPOPTERYGIEAE.

Gen. LXVI. HYPOPTERYGIUM Brid.

a. *LOPIDIUM* Hook. fil. *et* Wils.

1 H. pallens Rchdt. — Lopidium pallens Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 119. — Leskea concinna Schwägr. *Suppl.* 3. II. *t.* 269. — Hypopterygium Struthiopteris Mitt. *in Journ. of Linn. Soc.* IV. (1860.) *p.* 96. — Hook. fil. *Handb. New Zeal. Flor.* II. *p.* 489.

Neuseeland, Auckland, Knight; in Wäldern um Drury auf Bäumen Jelinek; um Coromandel und in Wäldern am unteren Waikato, Hochstetter.

b. *EUHYPOPTERYGIUM* Van den Bosch *et* Van der Sande Lacosta.

2. H. debile Rchdt. Dioicum; surculi pars inferior repens 1—2″ longa, atro-tomentosa, pars superior erecta, flaccida, debilis, 4—7‴ longa, sub apice fasciculato-dichotoma ramulis simpliciter pinnatis. Foliorum caulinorum lateralia patula, plana, e basi lata semiamplexicauli asymmetrica ovato-acuminata, ½‴ longa, ¼‴ lata, tenuissime cellularum marginalium serie unica limbata, integerrima, apicem versus obsolete serrulata, e cellulis laxis, mollibus, hexagono-rhomboideis chlorophyllosis contexta; costa tenuis, ad laminam mediam evanida. Folia amphigastrica (seu stipulaeformia) lateralibus duplo minora, symmetrica, ovata, acuminata, integerrima, enervia, textura foliis lateralibus conformia. Pili setacei nulli. Inflorescentiae masculae in superiori caulis parte sparsae, in axillis foliorum lateralium sessiles, gemmiformes, oblongae, e foliis 6—8 compositae. Folia perigonalia tenera, arcte imbricata, exteriora oblonga, interiora lineari-oblonga, longe cuspidata; omnia integerrima, enervia, e cellulis leptodermis hyalinis oblongo-rhomboideis contexta. Antheridia oblonga; paraphyses nullae. Perichaetia fructusque desiderantur. Tab. XXXV.

Tahiti, in den Urwäldern um Fautaua auf feuchten Felsen und Abhängen.

Der untere Theil des Stengels dieser Art ist wagrecht kriechend, fadenförmig, mit einem dichten schwärzlichen Filze von Haarwurzeln bekleidet. An seinem oberen Ende biegt er sich senkrecht nach aufwärts, um den aufrechten Stengeltheil zu bilden. An der Verbindungsstelle entwickelt sich in der Regel eine Axe neuer Ordnung, welche ebenfalls anfangs wagrecht fortkriecht und sich endlich mit ihrem oberen Ende senkrecht nach aufwärts richtet. Durch Wiederholung dieses Vorganges entstehen 1—2″ lange kriechende Sympodien, welche Rhizomen ähnlich sehen, aber organografisch von ihnen wohl zu unterscheiden sind. Ganz gleich verhalten sich in dieser Beziehung sämmtliche von mir untersuchte *Hypopterygien*. Der aufrechte Theil des Sprosses ist sehr zart, 4—7‴ lang und verästelt sich an seiner Spitze büschelig dichotom; die einzelnen Äste sind einfach fiederig verzweigt. Am Querschnitte hat der Stamm eine ziemlich derbe Aussenrinde, welche von zwei bis drei Reihen dunkel gefärbter dickwandiger Zellen gbildet wird, eine ziemlich mächtige Innenrinde, welche dünnwandige Parenchym-Zellen bilden und ein centrales, sehr kleines Bündel von Leitzellen. Die oberen (seitlichen) Stengelblätter sind flach, besitzen einen breiten unsymmetrischen, stengelumfassenden Grund, haben eine eiförmige Gestalt, sind zugespitzt und messen in der Länge $1\frac{1}{2}$‴, in der Breite $\frac{1}{4}$‴. Der Nerv ist sehr zart, einfach, in der Mitte verschwindend. Das Zellgewebe bilden gleichmässig rhombisch-sechseckige Zellen im Durchmesser von beiläufig $\frac{1}{120}$‴, mit dünner Membran und reichlichem Gehalte an Chlorophyll. Die Berandung ist äusserst schmal und wird von einer einzigen Reihe lang gestreckter Zellen gebildet, welche sich namentlich gegen die Spitze des Blattes hin mit ihren oberen Enden nach auswärts biegen und auf diese Weise eine Art schwacher Sägezähnung erzeugen. Die Amphigastrialblätter[1]) sind um die Hälfte kleiner als die Seitenblätter, so dass sie nur eine Länge von $\frac{1}{4}$‴ erreichen; sie sind symmetrisch, eiförmig, zugespitzt, ganzrandig, nervenlos und gleichen in ihrem Baue denselben vollkommen. Das *H. debile* ist diöcisch; es wurden nur die männlichen Blüthenstände beobachtet, welche bekanntlich knospenförmig sind und zerstreut in den Achseln der seitlichen Blätter sitzen. Die männlichen Blüthenknospen sind länglich und tragen 6—8 dachziegelförmig sich deckende Perigonialblätter. Die äusseren derselben sind länglich, die inneren lineallänglich und allmählig in eine lange Spitze ausgezogen. Sämmtliche sind sehr zart, ganzrandig, nervenlos und aus dünnwandigen, länglich-rhombischen Zellen gebildet, welche kein Chlorophyll führen. Die Antheridien sind länglich, 8—10 in einem Blüthenstande und kurzgestielt. Paraphysen fehlen. Weibliche Pflanzen wurden nicht gesammelt.

*) Ich brauche diesen bisher nur bei den Lebermoosen angewendeten Terminus auch bei den *Hypopterygiaceen*, weil ich die mittleren an der Unterseite des Stengels zum Vorscheine kommenden kleineren Blätter organografisch für gleich bedeutend mit den Amphigastrien halte. Die von vielen Bryologen gebrauchte Bezeichnung *folia stipulaeformia* halte ich für ungerechtfertigt.

Diese Art, welche mit *Hypopterygium laricinum* Brid. (*Bryol. univ.* II. *p.* 714. — K. Müller *Syn. Musc.* II. *p.* 7. — Hypnum laricinum Hook. *Musc. exot.* I. *t.* 35.) zunächst verwandt ist, unterscheidet sich von dieser Species so wie von den übrigen hieher gehörigen Formen durch die grössere Zartheit aller Theile, namentlich aber durch die vollkommen nervenlosen Amphigastrialblätter. Weitere Unterschiede dürften das Perichätium und die Frucht ergeben, welche beide leider noch nicht bekannt sind.

Taf. XXXV. *Hypopterygium debile* Rchdt. 1. Die Pflanze in natürlicher Grösse. 2. Dieselbe, 3mal vergrössert. 3. Ein Zweig von der Oberseite, 4mal vergrössert. 4. Derselbe von der Unterseite, 4mal vergrössert. 5., 6., 7. Seitenblätter, 36mal vergrössert. 8. Die Spitze eines Seitenblattes, 110mal vergrössert. 9. Der Grund desselben, 110mal vergrössert. 10. Querschnitt durch das Blatt, 110mal vergrössert. 11., 12., 13. Amphigastrialblätter, 36mal vergrössert. 14. Eines derselben, 110mal vergrössert. 15. Ein männliches Blüthenknöspen, 36mal vergrössert. 16. bis 18. Perigonialblätter, 36mal vergrössert. 19., 20. Zwei Antheridien, 110mal vergrössert.

3. H. laricinum Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 714. — Hornsch. *in* Mart. *Flor. bras.* I. *p.* 94. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 7. — Hypnum laricinum Hook. *Musc. exot.* I. *t.* 35.

Brasilien, auf feuchter Erde um Petropolis.

4. H. Novae-Zeelandiae K. Müll. *Bot. Zeit. v.* Mohl *und* Schlecht. IX. (1851.) *p.* 563. — Idem *Linn.* XXVIII. (1856.) *p.* 215. — Mitt. *Journ. of the Proceed. of Linn. Soc.* IV. (1860.) *p.* 160. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 487. — H. Smithianum Hook. fil. *et* Wils. *in Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 118.

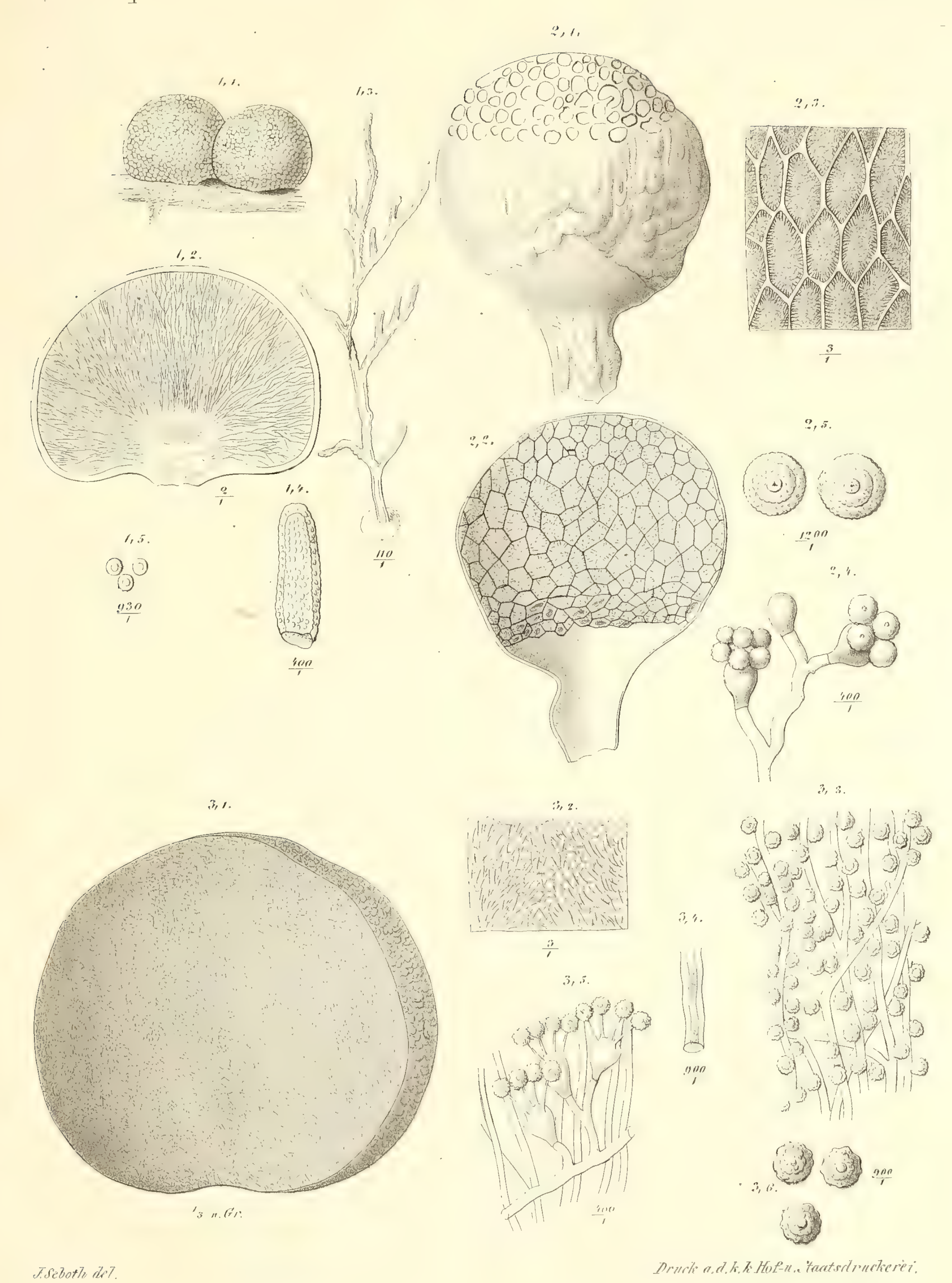
Neuseeland, Auckland, Knight; Wälder um Drury Jelinek; Coromandel, Hochstetter.

5. H. tamariscinum Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 712. *emend.* — Sulliv. *Un. Stat. explor. Exped.* XVII. *p.* 26. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 488. — H. commutatum K. Müll. *Syn.* II. *p.* 6. — H. setigerum Hook. fil. *et* Wils. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 118. — Leskea tamariscina Hedw. *Spec. musc. frond. p.* 212. *t.* 51. *ex parte.*

Neuseeland, Auckland, Knight; Wälder am unteren Waikato, Hochstetter; Wälder um Drury, Jelinek.

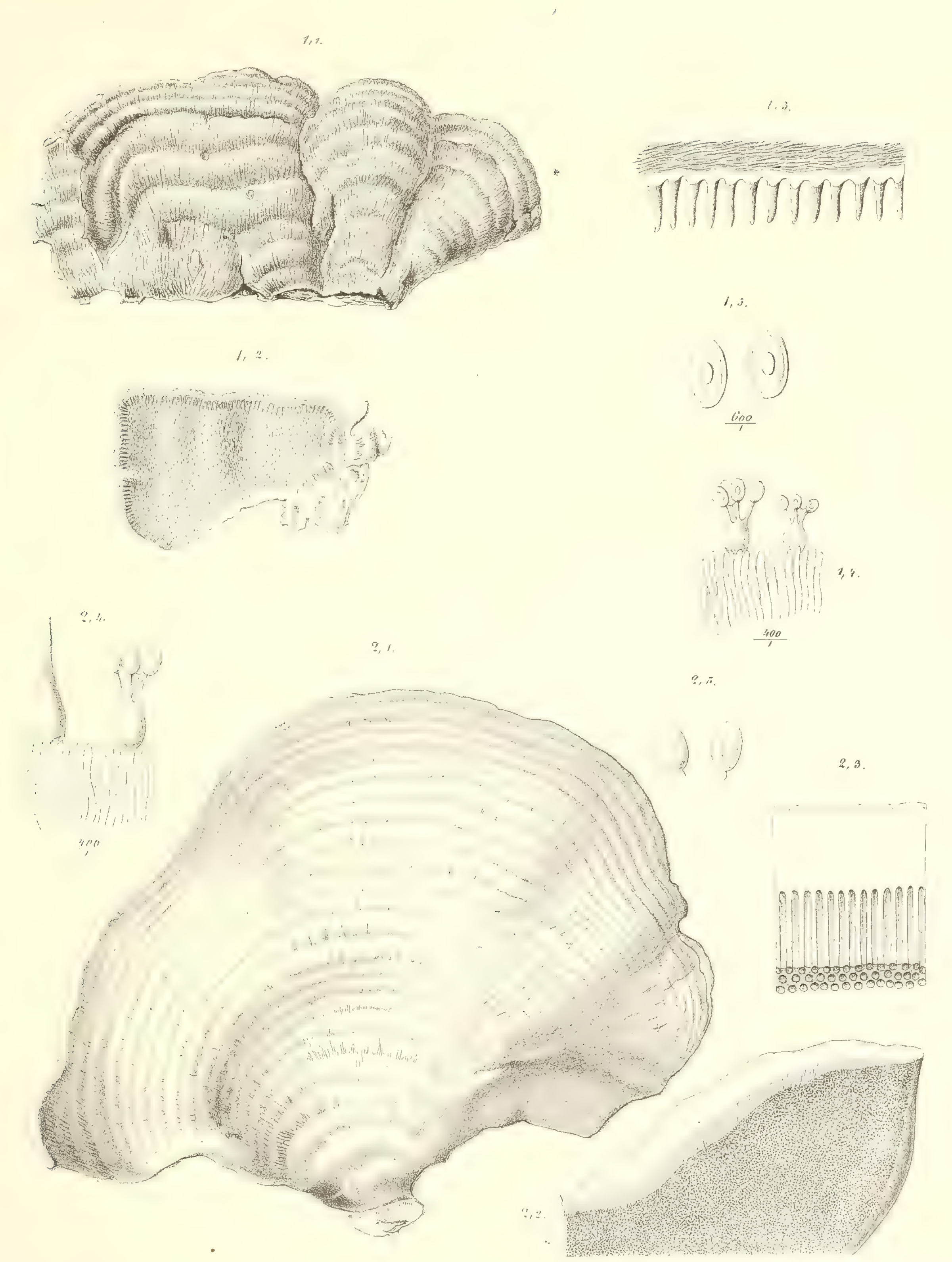
6. H. filiculaeforme Brid. *Bryol. univ.* II. *p.* 712. — K. Müll. *Syn.* II. *p.* 5. — Wils. *et* Hook. fil. *Flor. Nov. Zeeland.* II. *p.* 117. — Hook. fil. *Handb. of New Zeal. Flor.* II. *p.* 487. — Leskea filiculaeformis Hedw. *Spec. musc. p.* 212. *t.* 50. — Hypnum filiculaeforme Pal. Beauv. *Prodr. Aetheogam. p.* 64. — Schwägr. *Suppl.* 3. II. *t.* 281.

Neuseeland, Auckland, Knight; in Wäldern um Drury auf feuchter Erde, Jelinek; um Coromandel, zwischen dem Waipa und Taupo, Hochstetter.



J. Seboth del. Druck a. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

1. *Lycogala lejosporum Rchdt.*
2. *Polysaccum leptothecum Rchdt.*
3. *Eriosphaera Fenzlii Rchdt.*

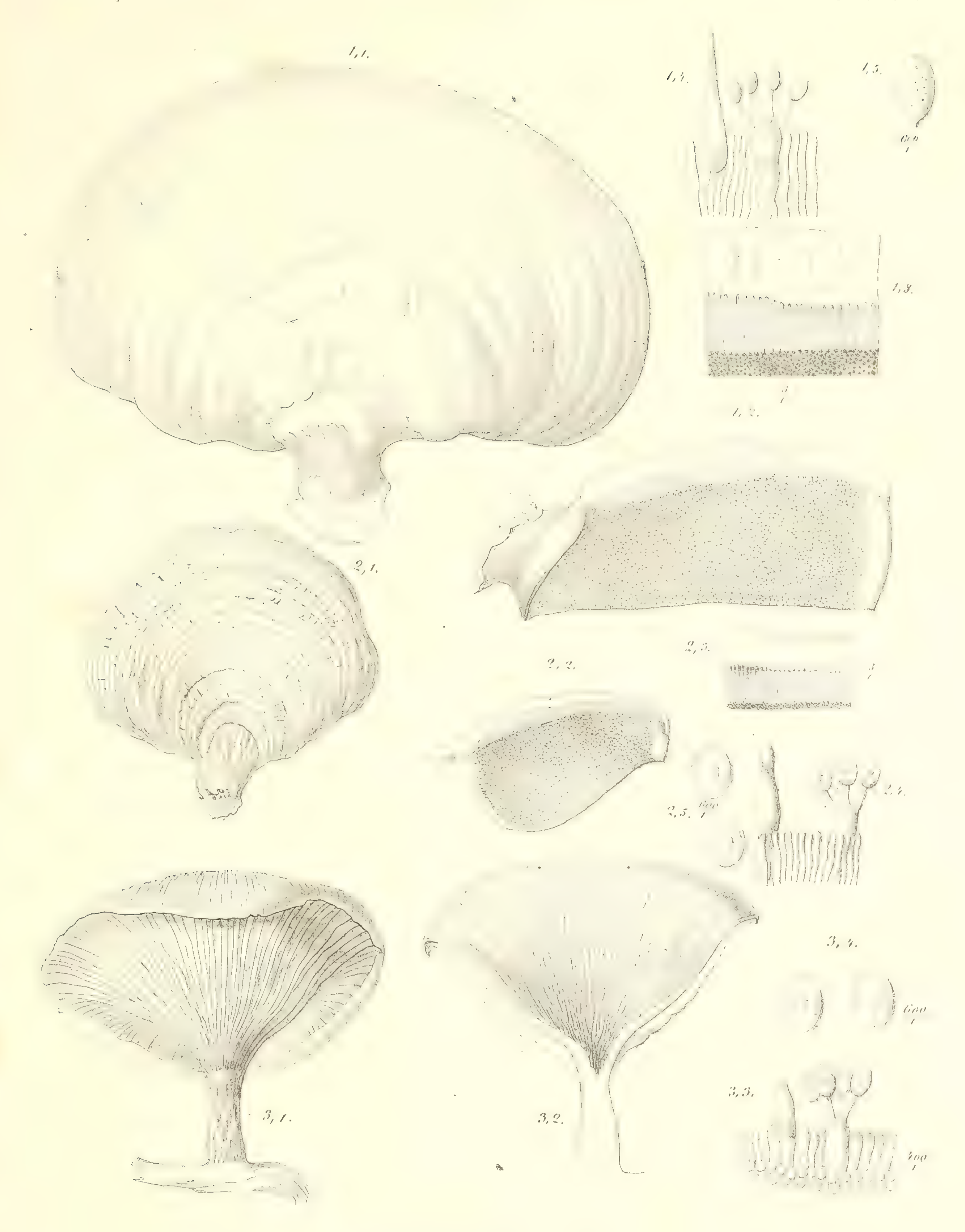


H. Sommer lith.

Druck a. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

1. *Hydnum griseo-fuscescens* Rchdt.
2. *Trametes aphanopus* Rchdt.





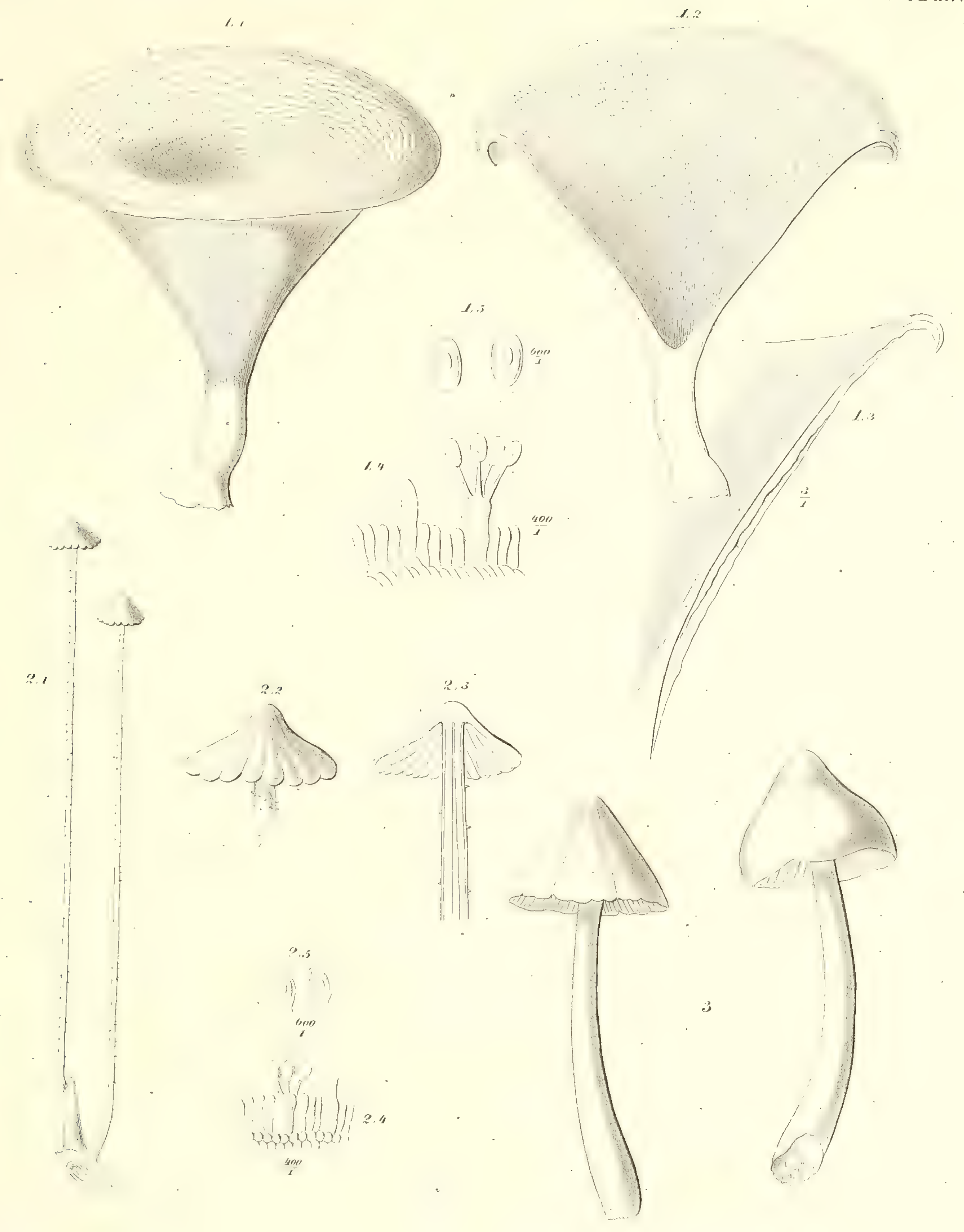
1. Trametes Rhizophorae Rchdt.

2. Polyporus Jelinekii Rchdt.

3 Lentinus umbrinus Rchdt.

J. Seboth del. H. Sommer lith.

Druck a. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.



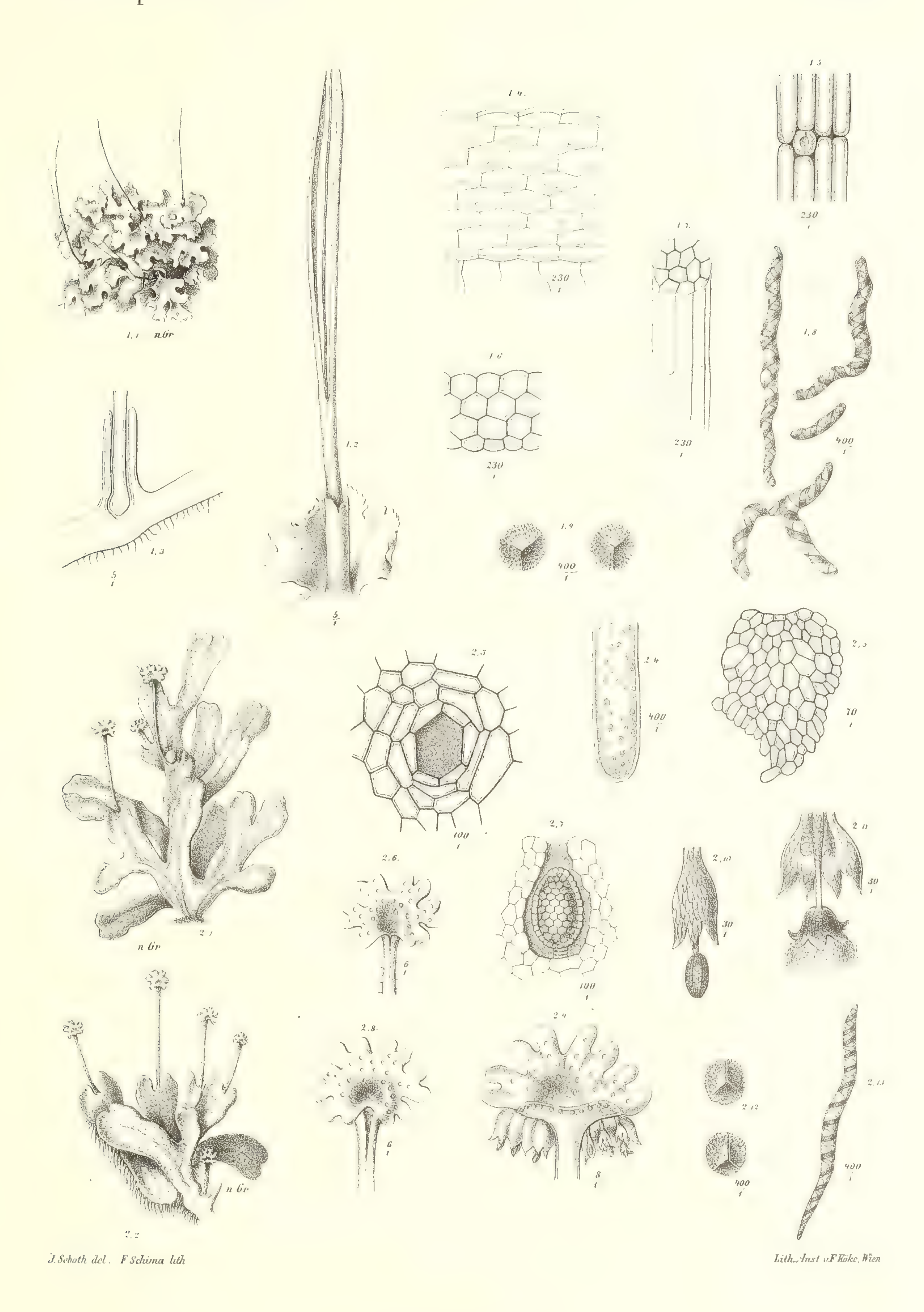
J. Seboth del.

Druck a. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

1. *Lentinus Nicobarensis* Rchdt.

2. *Marasmius micropilus* Rchdt.

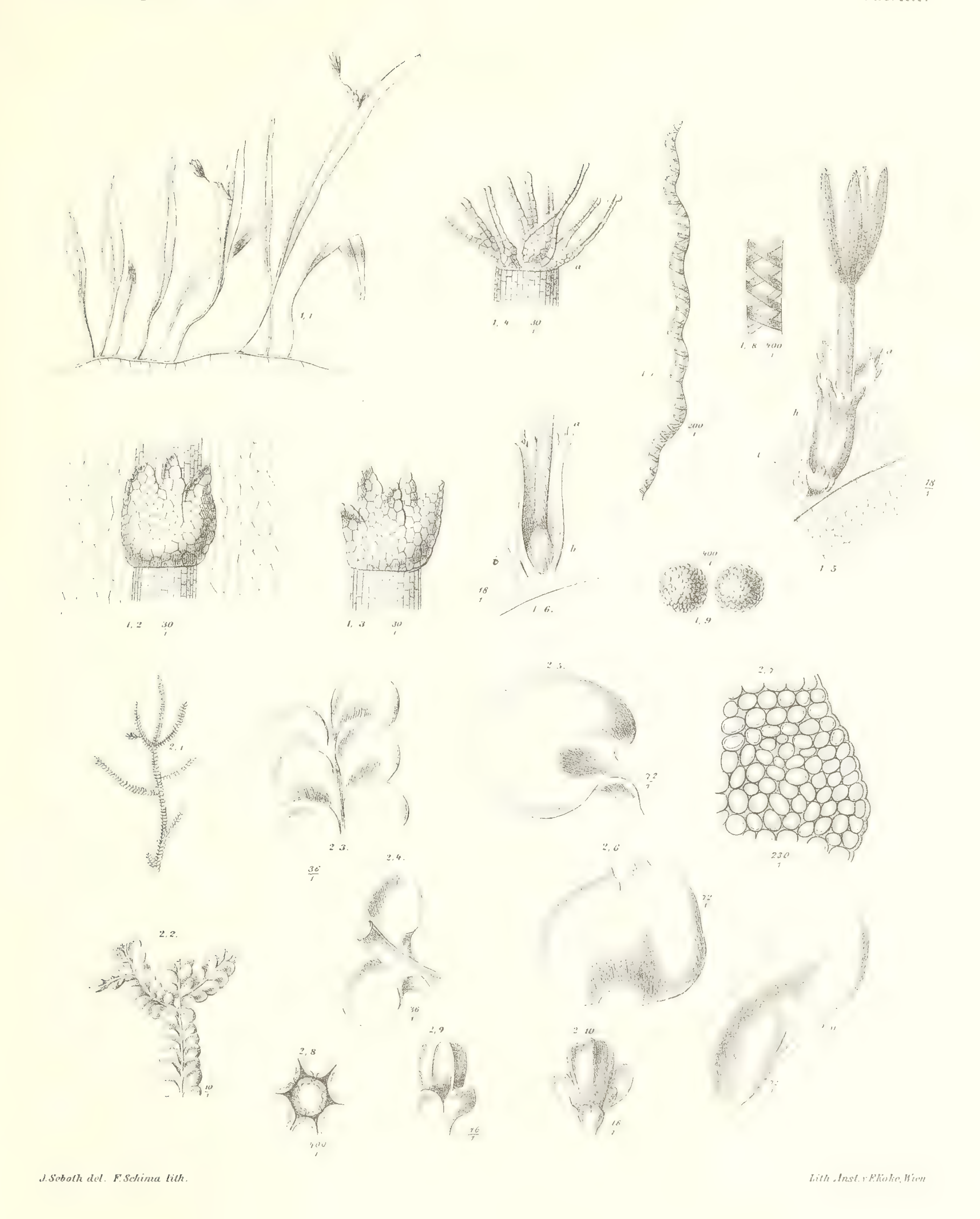
3. *Cortinarius Hochstetteri* Rchdt.



J. Seboth del. F. Schima lith. Lith. Anst. v. F. Köke, Wien

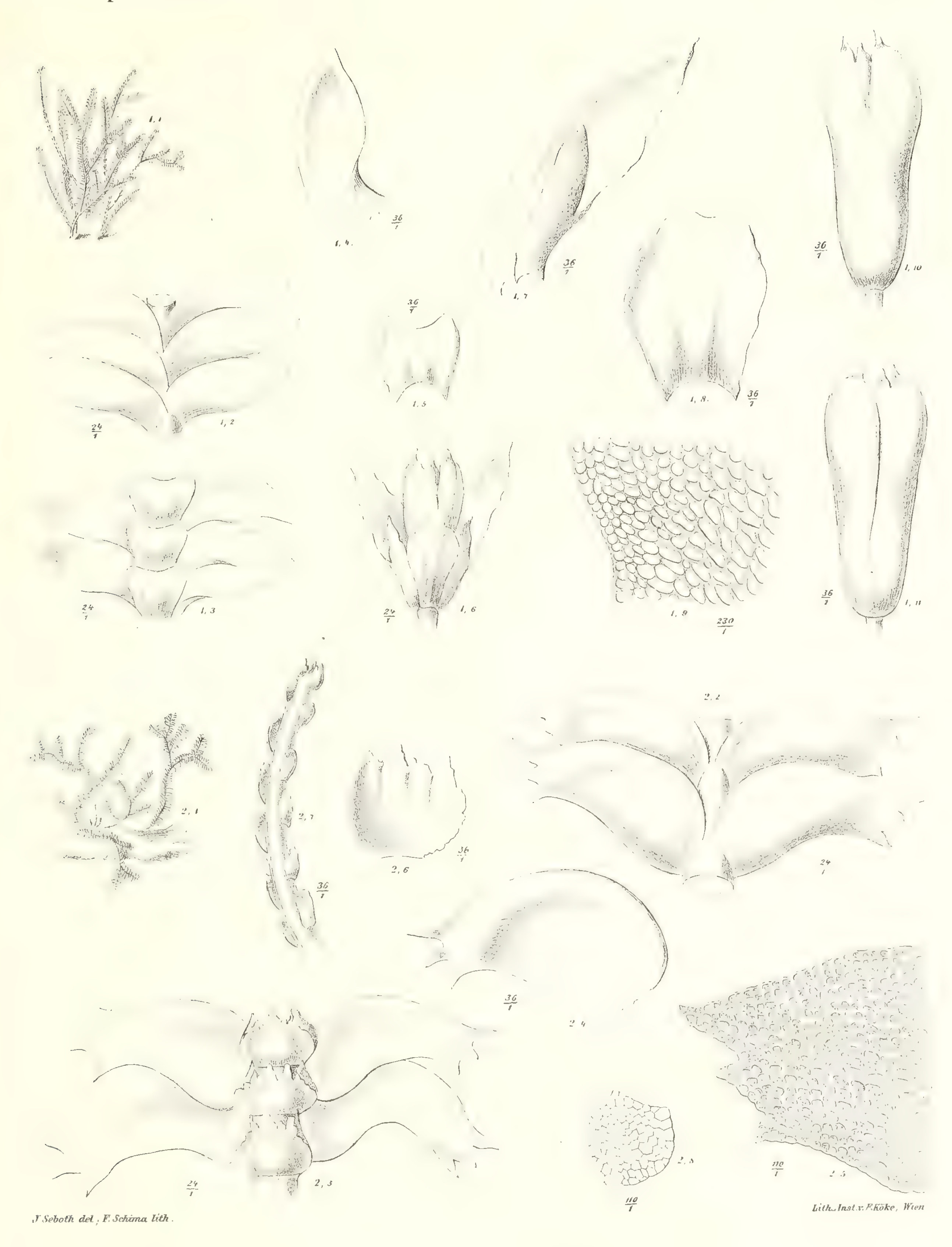
1. *Anthoceros gracilis* Rchdt.

2. *Marchantia hexaptera* Rchdt.



J. Seboth del. F. Schima lith. Lith. Anst. v. F. Koke, Wien

1. *Symphysogyna subsimplex Mitt.*
2. *Lejeunia paritiicola Rchdt.*

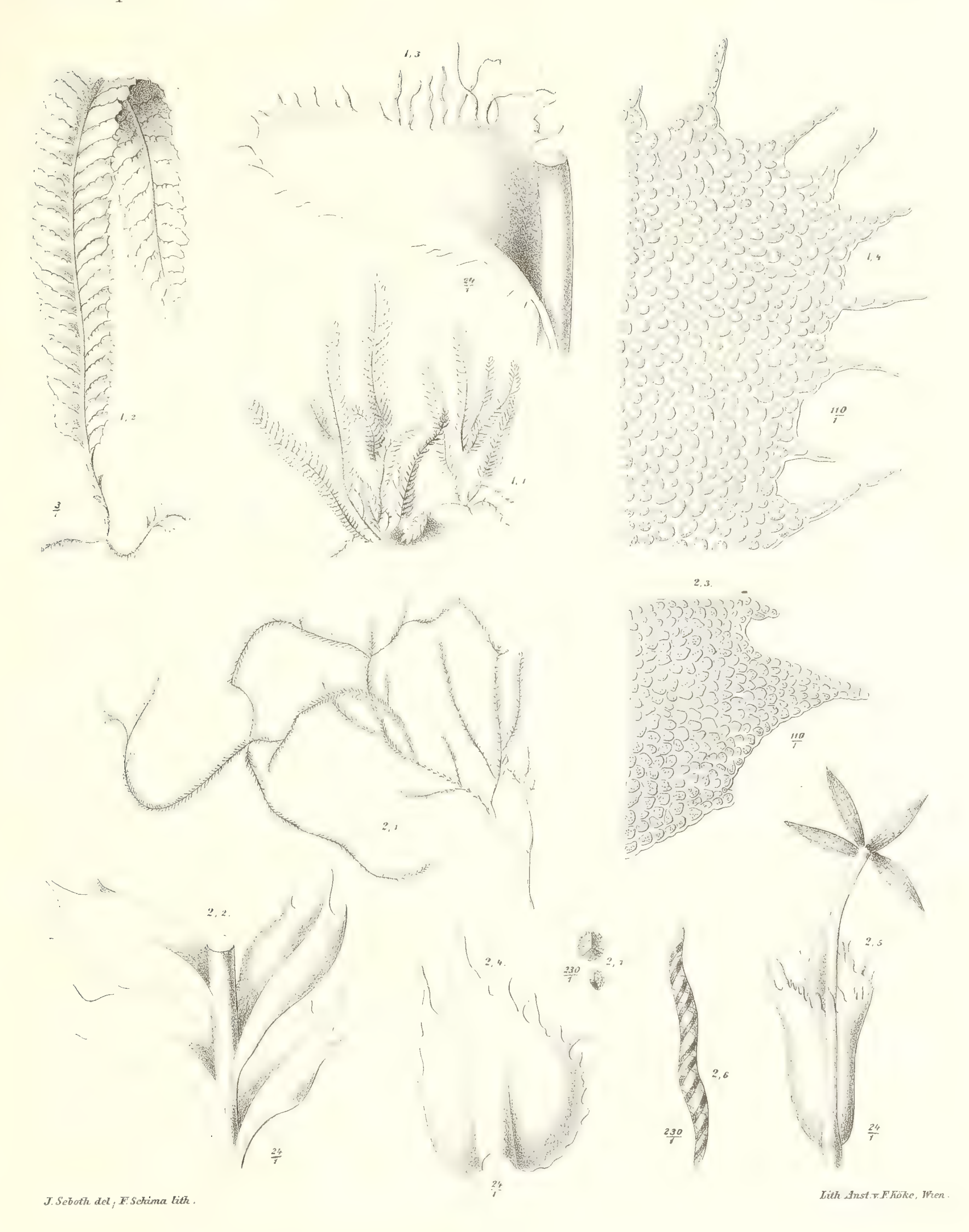


J. Seboth del.; F. Schima lith.

Lith. Inst. v. F. Köke, Wien

1. Thysananthus Frauenfeldii Rchdt.

2. Mastigobryum Hochstetteri Rchdt.

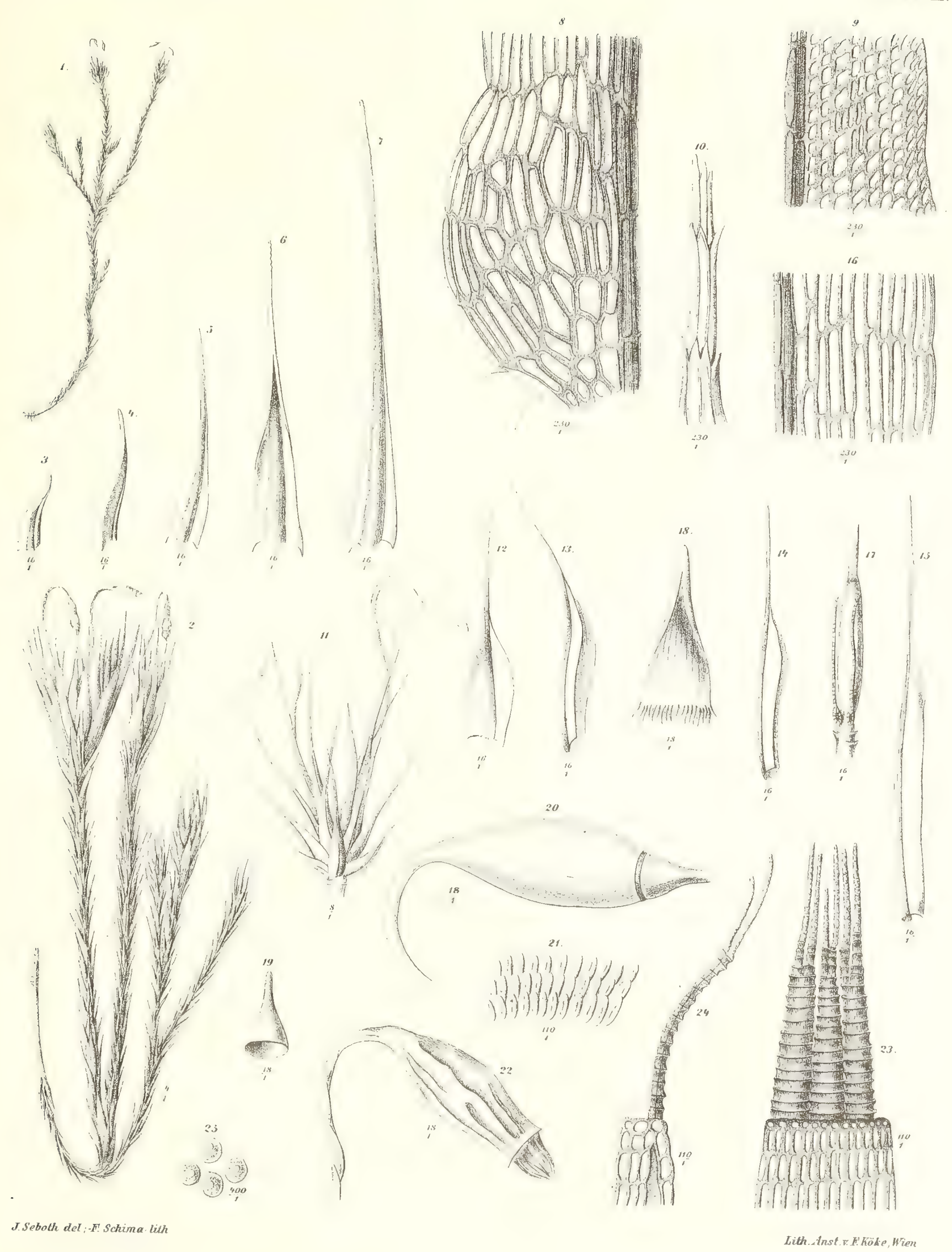


J. Seboth del.; F. Schima lith.

Lith. Anst. v. F. Köke, Wien.

1. *Plagiochila Nicobarensis Rchdt.*

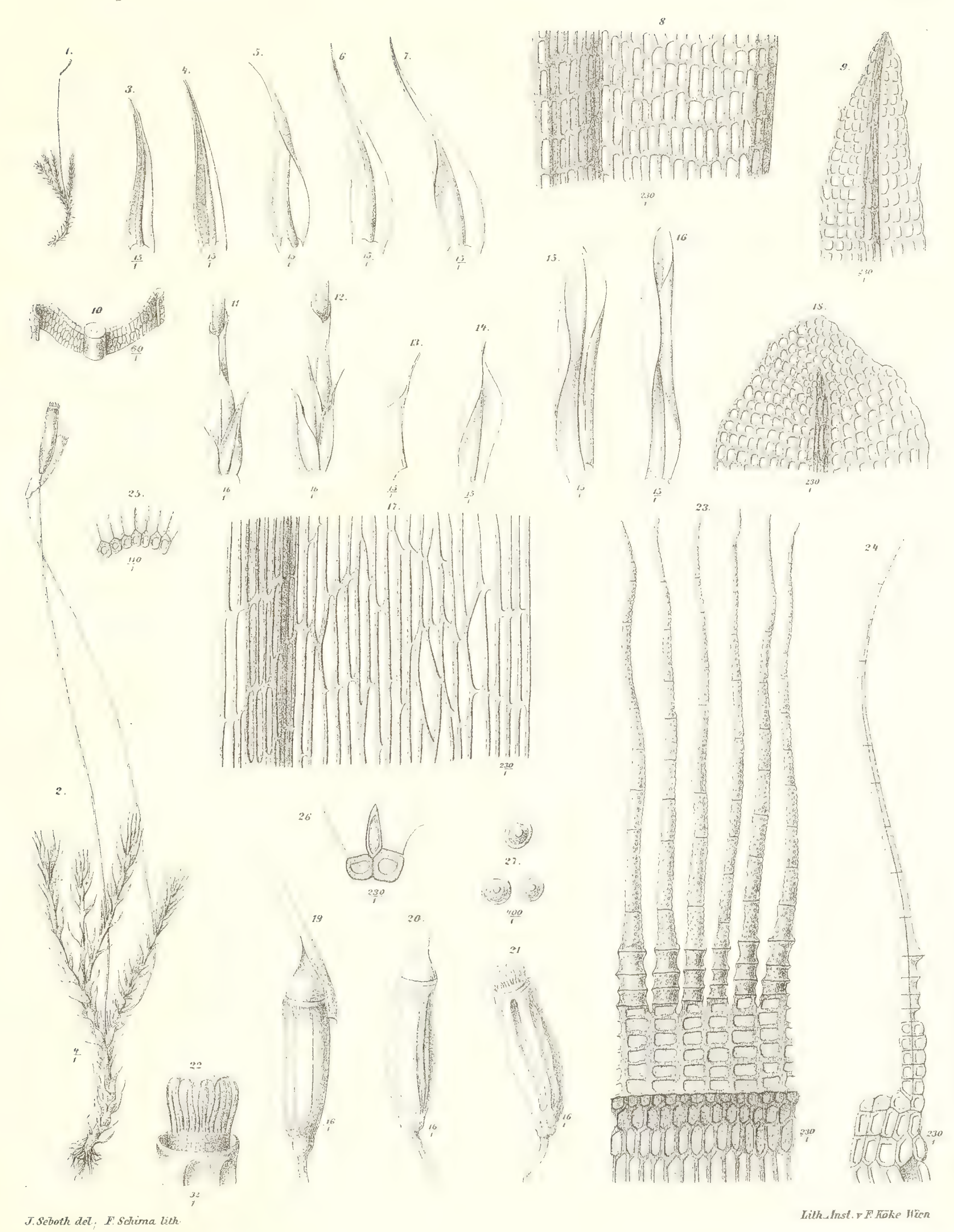
2. *Plagiochila Fenzlii Rchdt.*



J. Seboth del.; F. Schima lith.

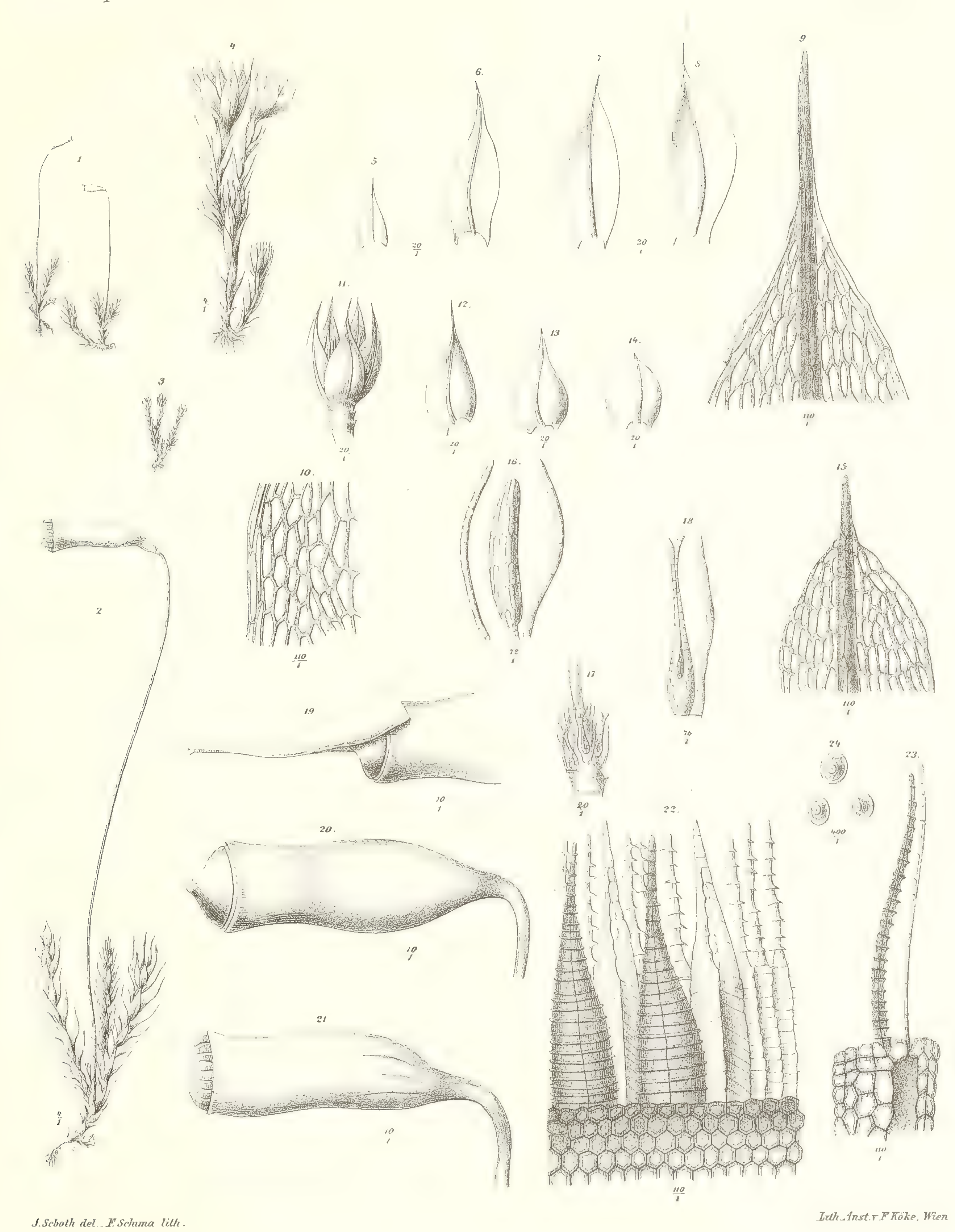
Lith. Anst. v. F. Köke, Wien

Campylopus eximius Rchdt.



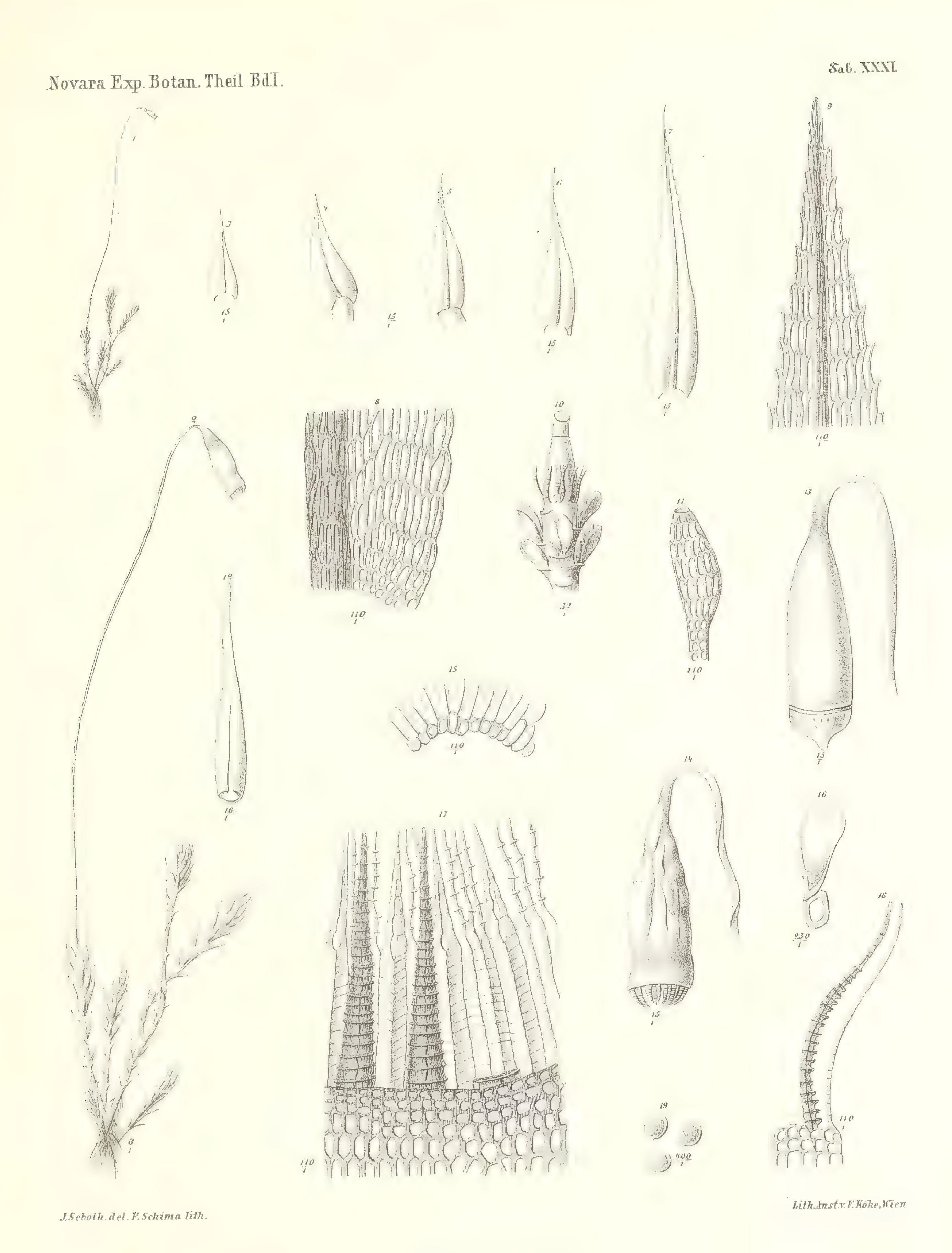
J. Seboth del.; F. Schima lith. Lith. Inst. v F. Köke Wien

Ceratodon convolutus Rchdt.



J. Seboth del. F. Schima lith.   Lith. Anst. v. F. Köke, Wien

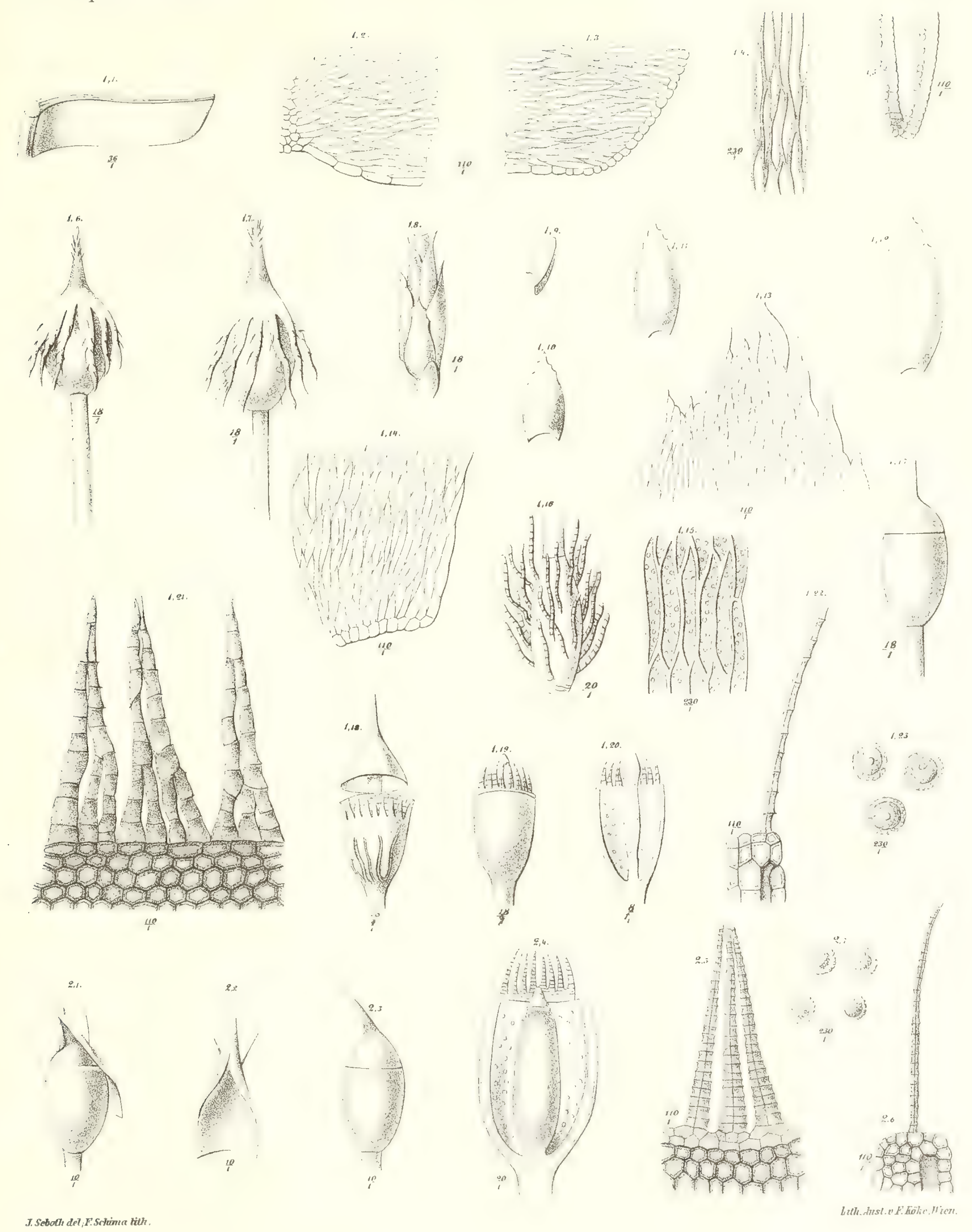
Bryum Chilense Rchdt.



J. Seboth del. F. Schima lith.

Lith. Anst. v. F. Köke, Wien

Bryum laxum Rchdt.

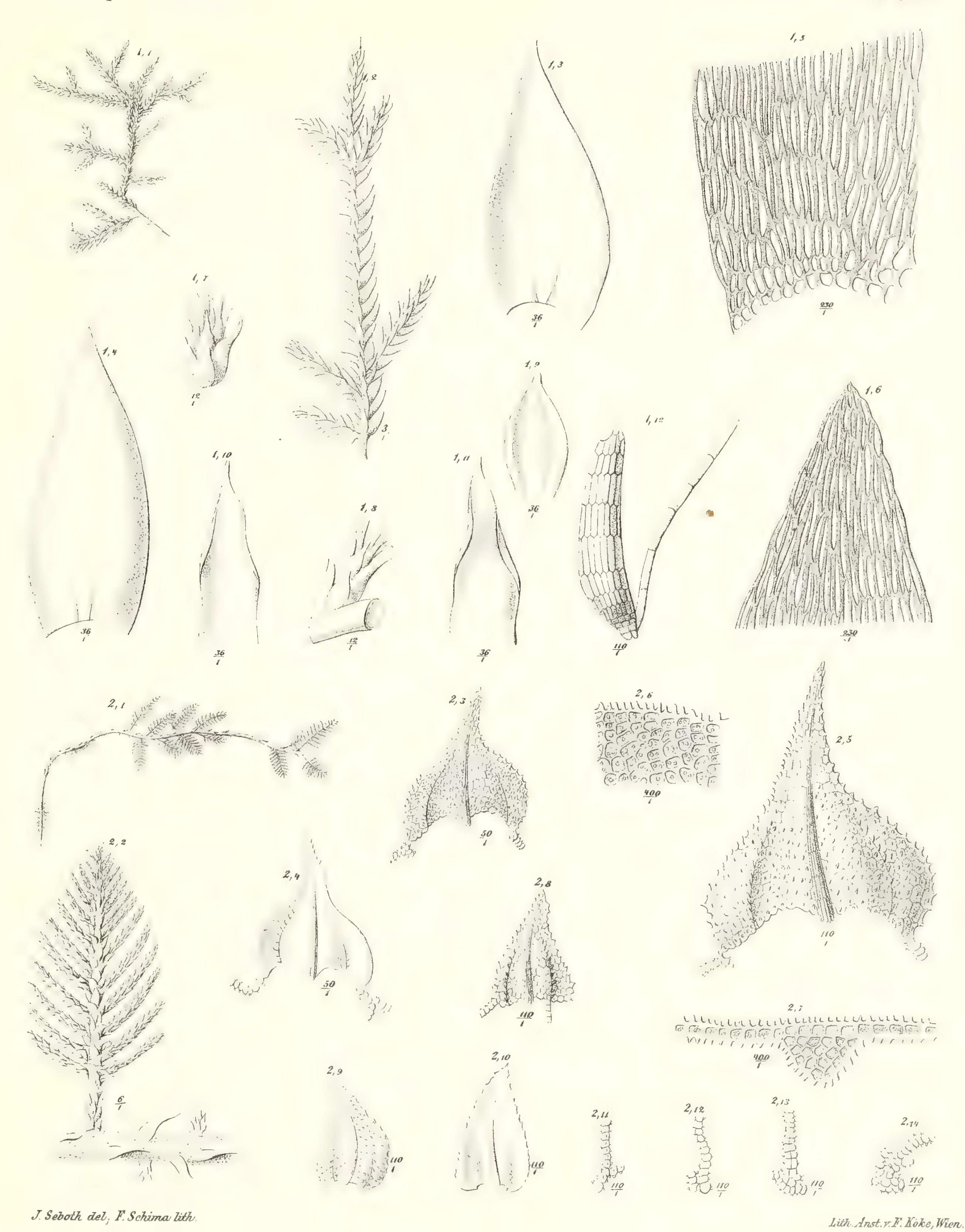


J. Seboth del.; F. Schima lith.

lith. Anst. v. F. Köke, Wien.

1. *Orthorhynchium elegans* Rchdt.

2. *Phyllogonium fulgens* Brid.



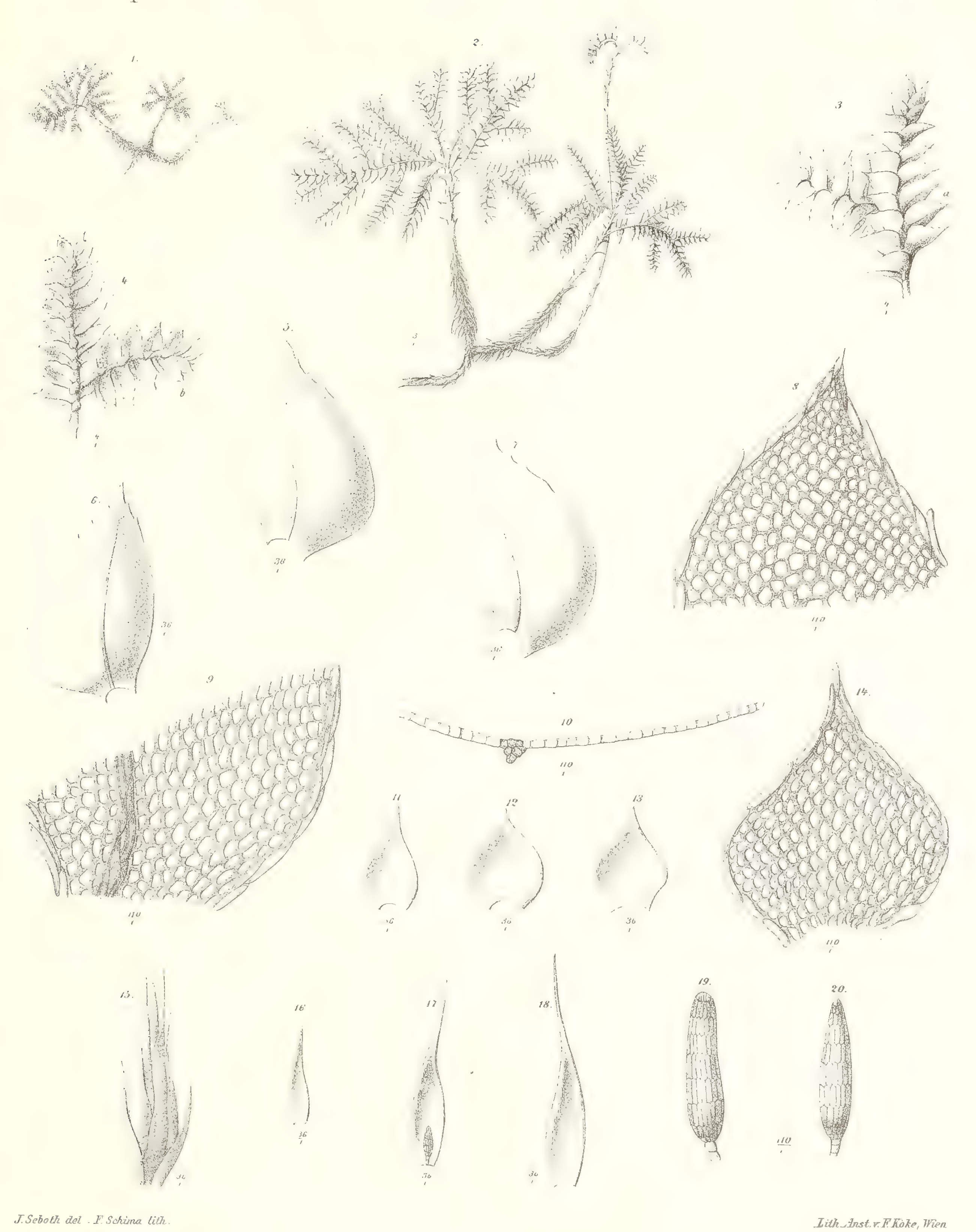
J. Seboth del; F. Schima lith. Lith. Anst. v. F. Koke, Wien.

1. *Hypnum Novarae* Rchdt.
2. *Thuidium Faulense* Rchdt.



J. Seboth del. F. Schima lith. Lith. Anst. v. F. Köke, Wien

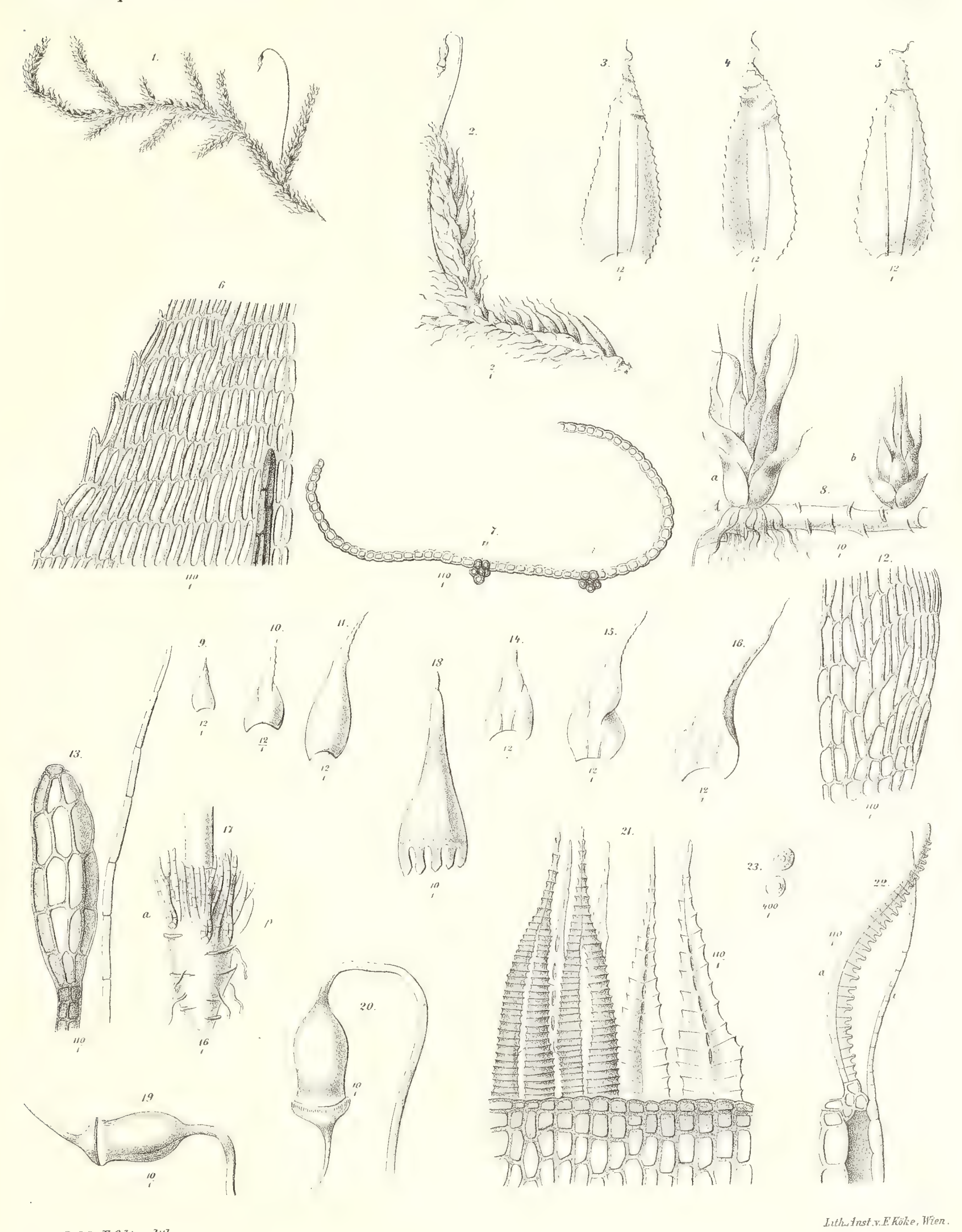
Mniodendron brevisetum Rchdt.



J. Seboth del. F. Schima lith.

Lith. Anst. v. F. Köke, Wien.

Hypopterygium debile Rchdt.



J. Seboth del.; F. Schima lith. Lith. Anst. v. F. Köke, Wien.

Hookeria corcovadensis. Rchdt.

CRYPTOGAMAE VASCULARES.

BEARBEITET

VON

Dr. GEORG METTENIUS.

OPHIOGLOSSEAE UND EQUISETACEAE

VON

Dr. JULIUS MILDE.

CLASSIS: CRYPTOGAMAE VASCULARES.

ORDO I. HYMENOPHYLLACEAE.

Gen. I. TRICHOMANES L. Smith.

1. T. reniforme Forst. *Prodr. p.* 84. *n.* 462. — Hook. *et* Grev. *Ic. Fil. t.* 31. — Cardiomanes Presl *Hym. p.* 13.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay.

2. T. Javanicum Blume Var. T. rhomboideum J. Smith *in* Hook. *Lond. Journ. of Bot.* III. (1844.) *p.* 417. — Cephalomanes Van den Bosch *Ned. Arch.* IV. *p.* 350. — Idem *Hym. Javan. p.* 33. *t.* 24. — Trichomanes atrovirens Kunze *Bot. Zeit.* V. (1847.) *p.* 371. — Cephalomanes Presl *Hym. p.* 18. *t.* 5.

Nicobaren-Inseln.

Diese auf Java, Borneo, den Philippinen verbreitete Abart unterscheidet sich von der Grundform des *T. Javanicum* nur in sehr untergeordneter Weise, nämlich durch die Zahl haardünner Zipfel, in welche die Zähne des Randes der Fieder ausgezogen sind, ferner durch den Schleier, dessen Röhre an ihrem Ende in geringem Maasse erweitert ist, und bildet in dieser Ausbildung des Schleiers den Übergang zu *T. Boryanum* Kunze, bei dem die Erweiterung der Öffnung des Schleiers einen hohen Grad erreicht.

3. T. elongatum A. Cuningh. *Comp. Bot. Mag.* II. *p.* 368. — Hook. *Spec.* I. *p.* 134. — Idem *Icon. plant. t.* 701.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay, Jelinek.

4. T. rigidum Sw. *Flor. Ind. Occid. p.* 1738, 2014. — Hedwig *Fil. t.* 2.

Brasilien.

Weit verbreitet in dem tropischen Amerika von den Antillen bis Brasilien, dann dem Cap der guten Hoffnung, Bourbon und nur durch die Gestalt des Schleiers von *T. obscurum* Blume verschieden, der in den Tropen der alten Welt weit verbreiteten nah verwandten analogen Art.

5. T. radicans Sw. *Flor. Ind. Occid. p.* 1736, 2014. — Hook. *Spec.* I. *p.* 125. — Idem *Britt. Ferns. t.* 42. — T. scandens Hedwig *Fil. t.* 6. — T. speciosum Willd. *Spec.* V. *p.* 514.

Madeira, Brasilien.

Eine kosmopolitische Art, von Grossbritannien, den Azoren, den canarischen Inseln, dem tropischen West-Afrika, von Alabama und Tenessee durch Mexico, Central-Amerika sammt den Antillen, bis nach Brasilien, nicht minder von Ostindien und den Sandwichs-Inseln bekannt.

6. T. Endlicherianum Presl *Epim. p.* 11. *t.* 5. *A.* — T. humile Endlicher *Flor. Norfolk. p.* 49. — Hook. *Flor. New Zeal.* II. *p.* 16. — T. translucens Kunze *Bot. Zeit.* V. (1847.) *p.* 302. — T. aureum Van den Bosch. *Ned. Arch.* V. *p.* 208. — T. furcatum Van den Bosch *Hym. Junghuhn.*

p. 6. — T. tenue Brack. *Expl. Exped. p.* 251. *t.* 26. *f.* 2. — T. erectum Brack. *Expl. Exped. p.* 250. *t.* 26. *f.* 1.

Neu-Seeland, Hay.

Diese von Norfolk, Neu-Seeland, den Marquesas-, den Freundschafts- und Fidschi-Inseln vorliegende Art ist bei der Untersuchung mit einer hinlänglichen Vergrösserung an den gestreckten-spindelförmigen Zellen des Randes der Blattzipfel (Vergl. k. sächs. Gesellsch. d. Wissensch. Bd. XI. T. 1. f. 30.) mit Sicherheit von *T. humile* zu unterscheiden, bei welchem (l. c. T. 1. f. 28, 29.) die randständigen Zellen der Blattzipfel sich nur in geringem Grade dehnen, die intramarginalen Zellen aber eine bedeutendere Länge erhalten, sich verdoppeln und auf den aufeinanderliegenden Wandungen stark verdicken.

7. T. humile Forster *Prodr. p.* 84. *n.* 464. — Crepidomanes Van den Bosch *Hym. Javan. p.* 16. *t.* 11.

Nicobarische Inseln, Tahiti.

Ist von weiter Verbreitung auf den Inseln des stillen Oceans, auf Neu-Caledonien, den Philippinen, Java.

8. T. Filicula Bory *Voy. d. l. Coquille. p.* 283. — Hook. *Spec.* I. *p.* 124. — Hymenophyllum Bory *in* Willd. *Spec.* V. *p.* 528. — Didymoglossum Desv. *Ann. de la Soc. Linn.* VI. *p.* 331. — Van den Bosch *Hym. Jav. p.* 35. *t.* 26.

Tahiti.

Bewohnt die mascarenischen Inseln, die Comoren, Java, Borneo, die Philippinen, Neu-Caledonien, Neu-Seeland, die Freundschafts- und Samoa-Inseln.

9. T. diaphanum Kunth *in* Humboldt. *et* Bonpl. *Nov. gen.* I. *p.* 25. — T. eximium Kunze *Bot. Zeit.* V. (1847.) *p.* 350. — Sturm *in* Mart. *Flor. Bras.* I. *p.* 271. t. 18. *f.* 2.

Brasilien.

Ist in dem tropischen Süd-Amerika allgemein verbreitet.

10. T. venosum R. Brown *Prodr. p.* 159. Hook. *et* Grev. *Icon. Fil. t.* 78.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Ausser von Neu-Seeland, auch von Neu-Holland, Van Diemensland und der Chatam-Insel bekannt.

Gen. II. HYMENOPHYLLUM Smith.

1. H. Tunbridgense Smith *Act. Taurin.* V. *p.* 418. — Hook. *Spec.* I. *p.* 95. — H. Dregeanum Presl *Hym. p.* 32, 52.

Cap der guten Hoffnung.

Var. **Zeelandica.** — Hymenophyllum Zeelandicum Van den Bosch *Ned. Arch.* V. *p.* 175.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Von den beiden Formen, welche von dieser kosmopolitischen Form vorliegen, trägt die eine, die vom Cap der guten Hoffnung, alle Eigenschaften der europäischen Pflanze, während die andere, die neuseeländische, wohl als eine Varietät bezeichnet zu werden verdient, da bei ihr gewöhnlich ausser den Fruchthaufen, welche die inneren grundständigen Zipfelchen an den oberen Abschnitten nebst den obersten, ungetheilten, seitlichen Abschnitten einnehmen, auch die Spitze des Blattes durch einen Fruchthaufen begrenzt wird. Durch diese Ausbildung eines Fruchthaufens am Ende der Blattfläche erinnert diese Varietät so sehr an *Hymenophyllum minimum* Richard, bei dem nach der Beschreibung dieser endständige Fruchthaufen allein ausgebildet wird, dass man wohl die Frage aufwerfen muss, ob nicht etwa die vorliegende Pflanze als eine mehrfrüchtige Varietät des letzteren anzusehen sei. Die Verneinung dieser Frage dürfte wohl gerechtfertigt sein, wenn man ins Auge fasst, dass bei *H. minimum* die Röhre des Schleiers um das Drei- oder Vierfache die Lippen seines Saumes an Länge übertrifft, bei *H. Tunbridgense* hingegegen der Schleier bis fast auf seinen Grund in zwei Lippen getheilt ist.

2. H. unilaterale Bory. — Willd. *Spec.* V. *p.* 521. — H. Wilsoni Hook. *Spec.* I. *p.* 95.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Von der nämlichen kosmopolitischen Verbreitung wie die vorhergehende Art.

3. H. multifidum Swartz *Syn. p.* 149, 378. — Hook. *Spec.* I. *p.* 98. — Trichomanes Forster *Prodr. p.* 85. *n.* 473.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Auf Neu-Seeland allgemein verbreitet, sonst von Hooker auf der Campbells-Insel gefunden.

4. H. asplenioides Smith *Act. Taurin.* V. *p.* 418. — Hook. *Spec.* I. *p.* 87. — Trichomanes Sw. *Prod. p.* 136.

Brasilien.

Von den Antillen und Mexico bis Brasilien verbreitet.

5. H. rarum R. Brown *Prodr. n.* 159. — Hook. *Spec.* I. *p.* 101.

Vorgebirge der guten Hoffnung, Neu-Seeland.

Am Cap, Port Natal, den Comoren, Neu-Seeland, Van Diemensland, Chili heimisch, vielfach variirend und kaum von *H. australe* Willd. verschieden.

6. H. flabellatum Labillard. *Flor. Nov. Holland.* II. *p.* 101. *t.* 250. *f.* 1. — Hook. *Spec.* I. *p.* 111.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay.

Ausser von Neu-Seeland von Australien und Van Diemensland bekannt.

7. H. sanguinolentum Sw. *Syn. p.* 148, 376. — Trichomanes Forst. *Prodr. p.* 84. *n.* 465. — Hedw. *Fil. t.* 17. — Hymenophyllum polyanthos Hook. *Flor. Nov. Zeal.* II. *p.* 14.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Diese von Neu-Seeland bekannte Art ist von *Hymenophyllum polyanthos* Sw. durch die stets axillären, d. h. auf den grundständigen innersten Zipfelchen zur Ausbildung kommenden Fruchthaufen, ferner durch die Verkürzung dieser fruchttragenden Zipfelchen, die bedeutendere Grösse des Schleiers, und die niederen Kämme, die auf dem Rücken seiner Röhre zur Ausbildung kommen, verschieden.

8. H. Javanicum Sprengel *Syst.* IV. *p.* 132. — Van den Bosch *Hym. Jav. p.* 50. *t.* 40. — H. crispatum β. minus Hook. *Spec.* I. *p.* 105. — H. micranthum Van den Bosch *Hym. Jav. p.* 52. *t.* 41.

Ceylon.

Von Ceylon und Java mit Sicherheit bekannt, vielleicht auch in Ost-Indien verbreitet, doch, wie es scheint, mehrfach mit *H. crispatum* Wall. verwechselt, das hauptsächlich durch die breiteren, fast schuppenförmigen Emergenzen der unteren Seite der Blattspindel und stärkeren Nerven verschieden ist, während bei *H. Javanicum* nur sehr feine Haare an dieser Stelle gefunden werden.

9. H. flexuosum A. Cunningh. *Comp. Bot. Mag.* II. *p.* 369. — Hook. *Spec.* I. *p.* 105. — Idem *Icon. plant. t.* 962.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay, Jelinek.

10. H. emarginatum Sw. *Syn. p.* 148, 377. — Hymenophyllum dilatatum Blum. *Enum. p.* 221. — Sphaerocionium macrocarpum Presl. *Hym. p.* 35, 61. — Hymenophyllum Van den Bosch *Ned. Arch.* IV. *p.* 395. — Sphaerocionium badium Presl *Hym. p.* 35. — Hymenophyllum Cumingii Van den Bosch *Ned. Arch.* IV. *p.* 395. — H. formosum Brack *Expl. Exped. p.* 268. *t.* 37. *f.* 3. — H. Junghuhnii Van den Bosch *Ned. Arch.* IV. *p.* 395. — H. caudiculatum Hook. *Spec.* I. *p.* 149. *in observ. sub n.* 40.

Java.

Diese über Java, die Philippinen, Neu-Hebriden, Gesellschafts- und Fidschi-Inseln verbreitete, nach Vergleichung eines Original-Exemplares auf ihren ältesten Namen zurückgeführte Art ist auf der einen Seite von Presl und Van den Bosch in eine grössere Zahl unhaltbarer Arten, auf der anderen von Hooker vielleicht mit grösserem Recht für identisch mit *H. caudiculatum* Martius, der folgenden Art, gehalten worden. Auch würde ich Hooker's Ansicht beigetreten sein, wenn ich nicht glaubte, dass bei Arten, deren geographische Verbreitung scharf geschieden ist, einem constanten, wenn auch scheinbar geringfügigen Merkmal, specifischer Werth zuzuerkennen sei. Ein solches Merkmal aber bietet der Flügel des Blattstieles; bei *H. caudiculatum* ist derselbe in der ganzen Ausdehnung des Blattstieles vorhanden und von bedeutender Breite, bei der vorliegenden Art ist er auf die obere Hälfte des Blattstieles beschränkt und schmal oder fehlt zuweilen fast gänzlich.

11. H. caudiculatum Mart. *Icon. sel. pl. Crypt. p.* 102. *t.* 67. — Hook. *Spec.* I. *p.* 102.

Brasilien.

In Süd-Amerika auf Brasilien und Chili beschränkt.

12. H. demissum Sw. *Syn. p.* 147, 374. — Hook. *Spec.* I. *p.* 109.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay, Jelinek.

Auf Neu-Seeland, Kermadec, Chatam gefunden.

13. H. scabrum Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 90. *t.* 14. *f.* 1. — Hook. *Spec.* I. *p.* 110.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay.

Wie die beiden folgenden Arten auf Neu-Seeland beschränkt.

14. H. dilatatum Sw. *Syn. p.* 147, 373. — Hook. *Spec.* I. *p.* 104. — Hook. *et* Grev. *Icon. Fil. t.* 60.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay, Jelinek.

15. H. Frankliniamum Colenso *Tasm. Journ.* I. *p.* 378., II. *p.* 183. — H. aeruginosum β. Franklinianum Hook. *Spec.* I. *p.* 94.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

ORDO II. POLYPODIACEAE.

Gen. I. ACROSTICHUM (L.) Fée.

1. A. Lingua Raddi *Fil. Bras. p.* 5. *t.* 15. *f.* 4. — Fée *Acrost. p.* 33.

Brasilien.

Auf Trinidad in Venezuela, Brasilien und Peru nachgewiesen; durch die gedehnten kriechenden Rhizome von *Acrostichum latifolium* Sw. verschieden, mit dem sie von Hooker vereinigt wurde.

2. A. conforme Sw. *Syn. p.* 10, 192. *t.* 1. *f.* 1. — Fée *Acrost. p.* 30.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Ausser Süd-Afrika auf St. Helena heimisch.

3. A. angulatum Blum. *Flor. Jav. Fil. p.* 25. *t.* 6.

Java.

Gen. II. LEPTOCHILUS Kaulf.

1. L. axillaris Kaulf. *Enum. p.* 147. *t.* 1. *f.* 10. — Acrostichum Cavan. *Descr. p.* 239. — Hook. *Spec.* V. *p.* 276.

Java.

Auf Ceylon, in Ostindien, über Java und die Philippinen verbreitet.

Gen. III. POLYBOTRYA H. B. Kunth.

1. P. osmundacea Humb. Bonpl. Kunth. *Nov. gen.* I. *p.* 23. *t.* 2.

Brasilien.

Von den Antillen bis Brasilien verbreitet.

2. P. quercifolia Ettingh. *Farn. d. Jetztw. p.* 19. *t.* 4. *f.* 7. — Acrostichum Retz. *Observ. Bot.* VI. *p.* 39. — Schkuhr *Fil. p.* 2. *t.* 3.

Ceylon.

Ausser auf Ceylon in Cochinchina von Gaudichaud gesammelt.

Gen. IV. STENOCHLAENA J. Smith.

1. St. scandens J. Smith *in* Hook. *Lond. Journ. of Bot.* III. (1844.) *p.* 401. — Acrostichum Hook. *Spec.* V. *p.* 249.

Nicobarische Inseln.

In Ostindien, auf Ceylon, Java, Sumatra, den Philippinen, Fidschi-Inseln nachgewiesen.

Gen. V. CHRYSODIUM Fée.

1. Ch. vulgare Fée *Acrost. p.* 97. — Acrostichum aureum L. *Sp. pl.* 7776.

Nicobarische Inseln.

Ein kosmopolitischer Farn; in den Tropen beider Erdhälften weit verbreitet, nördlich bis nach Florida und den marianischen Inseln, südlich bis zu Port-Natal, Bourbon und Neu-Holland vordringend.

2. Ch. repandum. Mett. — Acrostichum Blum. *Enum. p.* 104. Idem *Flor. Jav. Fil. p.* 3. *t.* 14, 15. — Heteroneuron Fée *Acrost. p.* 96. *t.* 57. — Cyrtogonium palustre Brack. *Expl. Exped. p.* 86.

Tahiti.

Über Java, die Philippinen, die Freundschafts-Inseln verbreitet.

Gen. VI. VITTARIA Sw.

1. V. zosteraefolia Bory. *Voy. aux 4 isl. d'Afrique.* I. *p.* 238. II. *p.* 324. — Fée *Mém.* 3. *p.* 20. *t.* 2. *f.* 2.

Nicobarische Inseln.

Auf den mascarenischen Inseln, Comoren, Java, den Philippinen, Neu-Caledonien beobachtet.

2. V. plantaginea Bory. *l. c.* II. *p.* 325. — Fée *Mém.* 3. *p.* 22. *t.* 2. *f.* 7.

Var. **elongata** Sw. *Syn. p.* 109, 302. *(partim).*

Stewart-Insel Faule.

Auf Java, Ceylon und in Ostindien nachgewiesen.

Gen. VII. ANTROPHYUM Kaulf.

1. A. callaefolium Blum. *Enum. p.* 111. — Idem *Flor. Jav. Fil. p.* 83. *t.* 35.

Nicobarische Inseln.

Auf Ceylon, Java, den Philippinen beobachtet.

2. A. plantagineum Kaulf. *Enum. p.* 197. — Bory *Voy. d. l. Coquill. p.* 254. *t.* 28. *f.* 1.

Tahiti.

Von weiter Verbreitung auf den Inseln des stillen Oceans.

3. A. lineatum Kaulf. *Enum. p.* 199.

Brasilien.

Von den Antillen und Mexico durch Süd-Amerika bis Brasilien und Peru verbreitet.

Gen. VIII. GYMNOGRAMME Desv.

1. G. Calomelanos Kaulf. *Enum. p.* 76. — Hook. *Gard. Ferns. t.* 50. Idem *Spec. Fil.* V. *p.* 148.

Brasilien.

Von den Antillen und Mexico bis nach Brasilien und Peru verbreitet, nach Hooker auch auf den Galapagos-Inseln und in dem tropischen West-Afrika gefunden.

Gen. IX. ALLOSORUS Bernh. Kunze.

1. A. rotundifolius Kunze *Linn.* XXIII. (1850.) *p.* 219. — Pteris Forst. *Prodr. p.* 79. — Schkuhr. *Fil. p.* 90. *t.* 99. — Pellaea Hook. *Fil. exot. t.* 48. — Idem *Spec.* II. *p.* 186.

Neu-Seeland, Jelinek, Hay, Hochstetter.

Mit Sicherheit nur von Neu-Seeland bekannt.

2. A. falcatus Kunze *Linn.* XXIII. (1850.) *p.* 219. — Pteris R. Brown *Prodr. p.* 154. — Pellaea Fée *Gen. p.* 129. — Hook. *Spec.* II. *p.* 135.

Neu-Holland.

Ausser dem angeführten Fundorte auch von Van Diemensland und von Ostindien bekannt.

Gen. X. ADIANTUM L.

1. A. reniforme L. 7921. — Hook. *Spec.* II. *p.* 2. *t.* 71. *A.*

Madeira.

2. A. lunulatum Burm. *Flor. Ind. p.* 235. — Hook. *Spec.* II. *p.* 11.

Hongkong.

Auf beiden Erdhälften verbreitet, in Central-Amerika, Mexico, Columbia, den Cap-Verdischen Inseln, Nossibe, Sennaar, Ostindien, Ceylon, Java, den Philippinen, China, den Fidschi-Inseln bekannt.

3. A. caudatum L. 7928. — Hook. *Spec.* II. *p.* 13.

Ceylon, Hongkong.

In West-Afrika, den Cap-Verdischen Inseln, den mascarenischen Inseln, Abyssinien, Ostindien, Ceylon, Java, den Philippinen, China nachgewiesen.

4. A. curvatum Kaulf. *Enum. p.* 202. — Hook. *Spec.* II. *p.* 28. *t.* 84. *C.*

Brasilien.

Ausserhalb der Grenzen Brasiliens bis jetzt nicht nachgewiesen.

5. A. flabellulatum L. 7929. — Hook. *Spec.* II. *p.* 30.

China, Hongkong.

Sonst in Nepal, Ceylon und auf Java nachgewiesen.

6. A. trapeziforme L. 7940; var. **pentadactylon** Hook. *Spec.* II. *p.* 33 — A. pentadactylon Langsd. *et* Fischer *Fil. p.* 22. *t.* 25.

Brasilien.

Auf Brasilien beschränkt, während die Grundform den Antillen angehört.

7. A. Capillus Veneris L. 7923. — Hook. *Spec.* II. *p.* 36.

China.

Von kosmopolitischer Verbreitung.

8. A. diaphanum Blum. *Enum. p.* 215. — Hook. *Spec.* II. *p.* 10. *t.* 80. *C.* — A. setulosum J. Smith. *Comp. Bot. Mag.* 1846. *Miscell. p.* 22. — A. affine Hook. *Spec.* II. *p.* 32.

China, Amoy, Jelinek; Neu-Seeland, Hochstetter, Hay.

Auf Java, den Philippinen, Neu-Caledonien, Norfolk, den neuen Hebriden und Fidschi-Inseln gefunden.

9. A. hispidulum Sw. *Syn. p.* 124, 321. — Hook. *Spec.* II. *p.* 31. — A. pubescens Schkuhr *Fil. p.* 108. *t.* 116.

Neu-Holland, Jelinek; Neu-Seeland, Hochstetter und Hay; Tahiti, Jelinek.

Von weiter Verbreitung auf den Inseln des indischen und stillen Oceans und Ostindien.

10. A. affine Willd. *Spec.* V. *p.* 448. — A. Cunninghami Hook. *Spec.* II. *p.* 52. *t.* 86. *A.*

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek, Hay.

11. A. fulvum Raoul *Choix. d. plant. d. la Nouv. Zeal. p.* 9. — Hook. *Spec.* II. *p.* 52. *t.* 85. *A.*

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay.

Auch in Neu-Caledonien gefunden.

12. A. formosum B. Brown *Prodr. p.* 155. — Hook. *Spec.* II. *p.* 51. *t.* 86. *B.*

Neu-Holland.

Auch auf Neu-Seeland und der Chatam-Insel gefunden.

13. A. Chilense Kaulf. *Enum. p.* 207. Hook. *Spec.* II. *p.* 43.

Chili, Valparaiso.

Auf Chili und Juan-Fernandez beschränkt.

14. A. thalictroides Willd. — Schlecht. *Adumbr. p.* 53. — Kunze *Linn.* X. (1835.) *p.* 530.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Ausser am Cap auf Bourbon, Mauritius, in Abyssinien und Ost-Indien beobachtet.

15. A. Aethiopicum L. 7943. — Hook. *Spec.* II. *p.* 37. *t.* 77. *A.* — A. assimile Sw. *Syn. p.* 125, 322. *t.* 3. *f.* 4. — A. trigonum Labill. *Flor. Nov. Holland.* II. *p.* 99. *t.* 248. *f.* 2.

Vorgebirge der guten Hoffnung, Hochstetter; Neu-Holland, Neu-Seeland, Jelinek.

Gen. XI. LINDSAYA Dryand.

1. L. cultrata Sw. *Syn. p.* 119. — Hook. *Spec.* I. *p.* 203. — Idem *Fil. exot. t.* 67.

Ceylon.

Ausser Ceylon auf Java, den Philippinen und in Ostindien gefunden.

2. L. linearis Sw. *Syn. p.* 118, 318. *t.* 3. *f.* 3. — Hook. *Spec.* I. *p.* 206.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Gehört Neu-Holland nebst Van Diemensland und Neu-Caledonien an.

3. L. nitens Blum. *Enum. p.* 217. — L. recurvata Wallich *Cat. n.* 149. — Hook. *Spec.* I. *p.* 222. *t.* 70.

Ceylon.

Ist auf Ceylon, der malayischen Halbinsel, Java, Borneo, den Philippinen, den Gesellschafts- und Freundschafts-Inseln allgemein verbreitet.

4. L. virescens Sw. *Act. Holm.* (1817.) *p.* 73. *t.* 4. *f.* 4. — L. Catharinae Hook. *Spec. Fil.* I. *p.* 212. *t.* 65. *B.* — L. Gardneri Hook. *Spec. Fil.* I. *p.* 213. *t.* 65. *C.*

Brasilien.

In Brasilien von weiter Verbreitung.

5. L. pectinata Blum. *Enum. p.* 217. — L. oblongifolia Reinw. Hook. *Spec.* I. *p.* 206. *t.* 61. *D.*

Java.

Auf Ceylon, Java, den Philippinen, in Ostindien gefunden und vielleicht nicht hinlänglich verschieden von *L. repens* Kunze (*Dicksonia* Bory *Voy. aux* 4 *isles d. Afriq.* II. *p.* 323.)

6. L. ensifolia Sw. *Syn. p.* 118, 317. — Hook. *Spec.* I. *p.* 220; Idem *Gard. Fern. t.* 62. — L. lanceolata Labill. *Flor. Nov. Holl.* II. *p.* 98. *t.* 248. *f.* 1.

Ceylon.

Von dem tropischen West-Afrika, dem Cap, Port-Natal, den mascarenischen Inseln, Ostindien, Ceylon, Java, Borneo, den Philippinen, Marianen, Hongkong, Japan, Neu-Holland, und Neu-Caledonien bekannt.

7. L. trichomanoides Dryand. *Trans. Linn. Soc.* III. *p.* 43. *t.* 11. — Hook. *Spec.* I. *p.* 218.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay.

Auf Neu-Seeland beschränkt.

8. L. flabellulata Dryand. *Trans. Linn. soc.* III. *p.* 41. *t.* 8. *f.* 2. — Hook. *Spec.* I. *p.* 211.

Hongkong.

Ausser China auf den Inseln Peel-Bonin-Sima, Loo-Choo, Java, Singapore und Ceylon gefunden.

9. L. viridis Colenso *Tasman. Journ.* II. (1846.) *p.* 174. Rhizoma repens abbreviatum, paleis lanceolato-subulatis vestitum; folia membranacea laete viridia glaberrima; petiolus 2—3″ longus, cum rhachi leviter flexuosa badius nitidus trigonus; lamina ½—1′ longa, elongato-lanceolata acuminata bi- subtri-pinnatisecta; segmenta primaria alterna, 8‴—2″ longa, erecto-patentia, breviter petiolulata, rhombeo-ovata s. lanceolata apice attenuato obtusa, secundaria 3—4 juga, ala angusta confluentia, oblique patentia cuneata, inferiora bi- tripartita, superiora et ultima cuneata truncato-obtusa antice repando-dentata, nervum plerumque furcatum, rarius indivisum excipientia; sori plerumque in anastomosi nervorum oblongi seu elongato-oblongi; indusium membranaceum amplum marginem adaequans, ad latera adnatum, margine libero eroso-dentatum s. subintegrum; sporae oblongae; paraphyses nullae.

Neu-Seeland, Auckland, Hochstetter, Jelinek.

Diese bisher wohl mit *L. trichomanoides* Dryand. verwechselte Art erweist sich bei genauerer Betrachtung als eine der ausgezeichnetesten der Gattung; ihre hervorragenden Charaktere beruhen auf dem dreikantigen Blattstiel und der länglichen Gestalt der Sporen, und in diesen beiden Merkmalen nähert sie sich *L. pinnata* (Davallia Cav.), von der sie durch die Gestalt und Theilung der Blattfläche weit abweicht.

10. L. tenuifolia Mett. *Ann. sc. nat. Ser.* IV. 15. *p.* 64. — Davallia Sw. *Syn. p.* 133, 350.

Java, Hongkong, Tahiti.

Weit verbreitet auf den Inseln des indischen und stillen Oceans, wie in Ostindien.

Gen. XII. CHEILANTHES Sw.

1. Ch. hypoleuca Mett. *Cheil. in Mus. Senkb. n. F.* III. (1859.) *p.* 60. *n.* 11. — Notholaena Kunze *Linn.* 9. *p.* 54., *Fil.* I. *p.* 114. *t.* 53. *f.* 1.

Chili, Valparaiso.

2. Ch. hirsuta Mett. *Cheil. l. c. p.* 69. *n.* 17. — Pteris Poir. *Enc.* V. *p.* 719. — Notholaena Desv. *Journ. d. bot.* III. *p.* 93.

China, Amoy, Tahiti.

Auf den Inseln des stillen Oceans verbreitet.

3. Ch. distans Mett. *Cheil. l. c. p.* 69. *n.* 19. — Notholaena R. Brown *Prodr. p.* 146.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

In Neu-Holland und auf Neu-Seeland verbreitet.

4. Ch. tenuifolia Sw. *Syn. p.* 129, 332. Hook. *Spec. Fil.* II. *p.* 82.

Hongkong, Jelinek; Neu-Seeland, Hochstetter.

Ist von Ostindien, Java, Amboina, den Philippinen, Neu-Holland, den neuen Hebriden, Fidschi-Inseln und Neu-Caledonien bekannt.

5. Ch. Sieberi Kunze *Plant. Preiss.* II. *p.* 112. — Hook. *Spec.* II. *p.* 83. *t.* 97. *B.*

Neu-Seeland, Hay.

Auf Neu-Holland und Neu-Seeland beschränkt.

6. Ch. contracta Kunze. — Myriopteris Fée *Gen. p.* 149. — Cheilanthes hirta var. contracta Kunze *Linn.* X. (1835.) *p.* 539.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Von *Cheilanthes hirta* Sw. durch kleinere rigidere, mit einem schwarzen Kiel versehene Spreuschuppen des Rhizomes verschieden.

7. Ch. multifida Sw. *Syn. p.* 129, 334. — Hook. *Spec.* II. *p.* 99. *t.* 100. *B.*

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Ausser an dem Cap und Port-Natal auf St. Helena gesammelt.

8. Ch. pteroides Sw. *Syn. p.* 128. — Hook. *Spec.* II. *p.* 80. *t.* 101. *A.* — Adiantum Thunbg. *Flor. Cap. p.* 736.

Cap der guten Hoffnung.

9. Ch. radiata J. Smith *in* Hook. *Lond. Journ. of Bot.* IV. (1845.) *p.* 159. — Adiantum *Linn.* 7923. — Hypolepis Hook. *Spec.* II. *t.* 91. *A.*

Brasilien.

Im tropischen Amerika weit verbreitet.

10. Ch. chlorophylla Sw. *Act. Holm.* (1817.) *p.* 76. — Ch. spectabilis Kaulf. *Enum. p.* 214. — Hypolepis Link *Spec. p.* 67. — Hook. *Spec.* II. *p.* 73. *t.* 88. *B.*

Brasilien.

11. Ch. auriculata Link *Hort. Berol.* II. *p.* 36; Idem *Spec. p.* 62. — Pteris Sw. *Syn. p.* 103. — Schlecht. *Adumbr. p.* 41. *t.* 23.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

12. Ch. farinosa Kaulf. *Enum. p.* 213. — Hook. *Spec.* II. *p.* 77. — Idem *Bot. Magaz. t.* 4765.

Ceylon.

Auf beiden Erdhälften heimisch; in Mexico, Neu-Granada, den mascarenischen Inseln, Ostindien, Java.

13. Ch. Capensis Sw. *Syn. p.* 128. — Schlecht. *Adumbr. p.* 48. *t.* 28.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Gen. XIII. PTERIS L.

1. P. sagittaefolia Radd. *Fil. Bras.* I. *p.* 43. *t.* 63. *f.* 1. — Hook. *Spec. Fil.* II. *p.* 207. — Idem *Fil. exot. t.* 39.

Brasilien.

Im tropischen Amerika in Columbien, Guiana und Brasilien gefunden.

2. P. pedata *Linn.* 7808. — Mett. *Fil. h. Lips. p.* 55. — Hook. *Spec. Fil.* II. *p.* 208.

Brasilien.

Im tropischen Süd-Amerika weit verbreitet.

3. P. geraniifolia Raddi *Fil. Bras.* I. *p.* 46. *t.* 67. — Hook. *Icon. pl. t.* 915. — Pellaea J. Smith *Bot. of Herald. p.* 6. — Hook. *Spec.* II. *p.* 132.

Brasilien.

Im tropischen Amerika, Süd-Afrika, den Mascarenen, Ostindien, Java, den Philippinen, und allen Inseln des stillen Oceans weit verbreitet.

4. P. Calomelanos Sw. *Syn. p.* 106. — Schlecht. *Adumbr. p.* 43. *t.* 24. Pellaea Link *Spec. p.* 61. — Hook. *Spec.* II. *p.* 140.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Ausser dem Cap auch in West-Afrika, Bourbon, Abyssinien, dem Hymalaya beobachtet.

5. P. Japonica Mett. *Fil. h. Lips. p.* 54. Trichomanes Thbg. *Flor. Japon. p.* 340. Onychium Kunze *Linn.* XXIII. (1850.) *p.* 315. — Hook. *Spec.* II. *p.* 122.

China, Amoy.

Bewohnt China, Japan, Java, die malayische Halbinsel, Ostindien.

6. P. longifolia (L.) Willd. *Spec.* V. *p.* 369. — Hook. *Spec.* II. *p.* 157.

Nicobarische Inseln.

Bewohnt die Umgebungen des Mittelmeers in Europa und Afrika, die canarischen Inseln, West-

Afrika, die Mascarenen, Ostindien, Ceylon, Java, Amboina, die Philippinen, China und Japan, die neuen Hebriden, Neu-Caledonien, Fidschi-Inseln, kommt dann nicht minder häufig auf den Antillen, in Mexico, Neu-Granada, Venezuela vor.

7. P. venulosa Blum. *Enum. p.* 209. — Hook. *Spec.* II. *p.* 162.

Java.

8. P. semipinnata L. 7814. — Hook. *Spec.* II. *p.* 169.

Hongkong.

In Ostindien, Ceylon, Java, Borneo, auf den Philippinen, in China, Formosa, Japan beobachtet.

9. P. multiaurita Agardh *Recens. Pterid. p.* 12.

Ceylon.

Diese bis jetzt nur auf Ceylon gefundene Art ist nur in fruchttragenden Blättern bekannt geworden; nach diesen aber durch dichtere, einen annähernd rechtwinkligen Verlauf zur Mittelrippe einschlagende Nerven von der nächsten Art verschieden.

10. P. crenata Sw. *Syn. p.* 96, 290. — Hook. *Spec.* II. *p.* 163.

Java, Hongkong.

In Ostindien, auf Ceylon, Java, Borneo, den Philippinen, China, Hongkong, Neu-Irland, den neuen Hebriden und den Fidschi-Inseln verbreitet.

11. P. repandula Link *Spec. p.* 56. — Mett. *Fil. h. Lips. p.* 57.

Hongkong.

Var. — Nervi laciniarum infimi anastomosantes. — Pteris biaurita L. 7813. — Agardh *Recens. p.* 26.

Java, Nicobaren.

Die Grundform, wie die angeführte Varietät sind in den Tropen beider Erdhälften von weiter Verbreitung.

12. P. quadriaurita Retz. *Obs.* VI. *p.* 38. — Agardh *Recens. p.* 24.

Ceylon.

Ist eine bei weitem seltenere Art, als die vorhergehende; bis jetzt nur aus Ceylon und einigen wenigen Orten in Ostindien in den Herbarien vorliegend. Durch die scharfen Zähne der Zipfel ist sie namentlich im sterilen Zustande von *Pt. repandula* verschieden, bei welcher die Zipfel ganzrandig oder schwach gekerbt und die Nerven an den Einschnitten der Kerbzähne enden.

13. P. flabellata Thbg. *Prodr. Flor. Cap. p.* 172. — Agardh *Recens. p.* 37.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Auf den Cap-Verdischen Inseln, dem Vorgebirge der guten Hoffnung, St. Helena, Bourbon, Abyssinien und Arabien nachgewiesen.

14. P. tremula B. Brown *Prodr. p.* 154. — Agardh *Recens. p.* 40.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Gehört Neu-Holland, Van Diemensland, Neu-Seeland, Neu-Caledonien und Norfolk an.

15. P. deltea Agardh *Recens. p.* 23. — Hook. *Spec.* II. *p.* 183. *t.* 135. *B.*

Tahiti.

16. deflexa Link *Hort. Berol.* II. *p.* 30. — Agardh *Recens. p.* 41.

Brasilien.

In dem tropischen Süd-Amerika weit verbreitet und vielleicht naturgemäss nur als eine Varietät von *Pt. coriacea* Desv. aufzufassen.

17. P. splendens Kaulf. *Enum. p.* 186. — Agardh *Recens. p.* 54.

Brasilien.

Von Brasilien und Neu-Granada bekannt.

18. P. Brasiliensis Raddi *Fil. Bras. p.* 47. *t.* 68 *et* 68 bis. — Agardh *Recens. p.* 55.

Brasilien.

19. P. leptophylla Sw. *Act. Holm.* 1817. *p.* 70. — Agardh *Recens. p.* 57.

Brasilien.

Ist wie die vorhergehende Art auf Brasilien beschränkt.

20. P. Endlicheriana Agardh *Recens. p.* 66. — Hook. *Icon. plant. t.* 973.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay; Tahiti, Jelinek.

21. P. macilenta Richard. *Flor. Nov. Zeel. p.* 82. *t.* 12.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay.

22. P. tripartita Sw. *Syn. p.* 100, 293. — Hook. *Spec.* II. *p.* 225.

Ceylon, Java.

Von den mascarenischen Inseln, den Sechellen, Ostindien, Java, den Philippinen, Neu-Caledonien bekannt.

23. P. incisa Thunbg. *Prodr. p.* 171. — Hook. *Spec.* II. *p.* 230.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay, Jelinek.

Im tropischen Amerika, Chili, nebst Juan-Fernandez, Süd-Afrika, den Mascarenen, Assam, Java, Neu-Holland, Tasmanien, Neu-Seeland, Norfolk, Chatam gefunden.

24. P. aurita Kunze *Bot. Zeit.* IV. (1846.) *p.* 444. — Mett. *Fil. h. Lips. p.* 59. *t.* 14.

Java.

Über Ceylon, Java, Borneo, Neu-Caledonien, die Gesellschafts- und Fidschi-Inseln verbreitet.

25. P. aquilina L. 7809. — Hook. *Spec.* II. *p.* 196.

Hongkong.

Var. **esculenta** Hook. *Spec.* II. *p.* 197. — Pt. esculenta Forst. *Prodr. p.* 79 *n.* 418.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay; Neu-Holland, Jelinek.

Die Grundform ist im wahrsten Sinn des Wortes von kosmopolitischer Verbreitung; die angeführte Varietät ist im tropischen Amerika, Asien und den Inseln des indischen und stillen Oceans heimisch.

26. P. scaberula Richard *Astrol. p.* 82. *t.* 11. — Mett. *in Mus. Senkb. n. F.* II. (1856.) *p.* 282.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Gen. XIV. DOODYA R. Brown.

1. D. aspera R. Brown *Prodr. p.* 151. — Hook. *Spec.* III. *p.* 71. — Woodwardia Mett. *Fil. h. Lips. p.* 65.

Neu-Holland.

2. D. caudata R. Brown *Prodr. p.* 151. — Hook. *Spec.* III. *p.* 75. — Woodwardia Cav. *Descr. p.* 264. *n.* 653.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Diese Art ist überaus polymorph, und auf Ceylon, Neu-Holland, Neu-Seeland, Neu-Caledonien, den Gesellschafts-Inseln heimisch.

Gen. XV. BLECHNUM L.

1. B. Brasiliense Desv. *Berl. Mag.* V. *p.* 330. — Hook. *Spec.* III. *p.* 42. *t.* 157. — Blechnopsis Presl *Epim. p.* 115.

Brasilien.

2. B. polypodioides Raddi *Fil. Bras. p.* 53. *t.* 60. *f.* 2. — Hook. *Spec.* III. *p.* 45.

Brasilien.

Von den Antillen und Mexico durch Süd-Amerika bis nach Brasilien und Peru verbreitet.

3. B. occidentale L. 7815. — Hook. *Spec.* III. *p.* 50.

Brasilien.

Hat die nämliche Verbreitung wie die vorhergehende Art, tritt aber überall massenhafter auf.

4. B. australe L. 7817. — Hook. *Spec.* III. *p.* 56. — B. hastatum Kaulf. *Enum. p.* 161. — B. trilobum Presl *Rel. Haenk.* I. *p.* 50. *t.* 9. *f.* 2.

Chili, Insel St. Paul.

Kommt vor am Cap der guten Hoffnung, Port Natal, auf Madagascar, Tristan d'Acugna, den Cap-Verdischen Inseln, dem südlichen Theil von Brasilien, in Chili und auf Juan-Fernandez.

5. B. punctulatum Sw. *Syn. p.* 114. 213. — Lomaria Kunze *Linn.* X. (1835.) *p.* 507. — Hook. *Spec.* III. *p.* 30.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Auf Süd-Afrika, das Cap und Port Natal beschränkt.

6. B. Orientale L. 7816. — Hook. *Spec.* III. *p.* 52. — Idem *Fil. exot. t.* 76.

Java, China.

Weit verbreitet über Ostindien, Ceylon, Java, die Philippinen, China, die Marianen, Neu-Irland, Neu-Caledonien, die Fidschi-Inseln.

Gen. XVI. LOMARIA Willd.

1. L. Capensis Willd. *Spec.* V. *p.* 291. — Osmunda L. 7760. — Blechnum Schlecht. *Adumbr. p.* 34. *t.* 18. — Lomaria procera Hook. *partim. Spec.* III. *p.* 22.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

2. L. Chilensis Kaulf. *Enum. p.* 154. — Blechnum Mett. *Fil. Lechl. p.* 60. — Lomaria procera Hook. *Spec.* III. *p.* 22. *partim.*

Chili.

3. L. procera Desv. *Ann. de la Soc. Linn.* VI. *p.* 289. — Hook. *Spec.* III. *p.* 22. *partim.* — Osmunda Forst. *Prodr. p.* 78. *n.* 414. — Blechnum Sw. *Syn. p.* 115.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Über Neu-Seeland, Neu-Holland und Tasmanien verbreitet.

4. L. alpina Spreng. *Syst.* IV. *p.* 62. — Hook. *Spec.* III. *p.* 16. — Idem *Fil. exot. t.* 32. — Stegania R. Brown *Prodr. p.* 152.

St. Paul, Jelinek; Neu-Seeland, Hochstetter.

Der antarctischen Zone beider Erdhälften angehörend, in Amerika nördlich bis Peru und Bolivia und Süd-Brasilien vordringend.

5. L. lanceolata Spreng. *Syst.* IV. *p.* 62. — Hook. *Spec.* III. *p.* 11. — Idem *Icon. plant. t.* 429. — Stegania R. Brown *Prodr. p.* 152. — Lomaria blechnoides Bory *in Duperrey p.* 273. — L. membranacea Colenso *in* Hook. *Spec.* III. *p.* 34.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay, Jelinek.

In Chili, Juan-Fernandez, dann in der alten Welt auf Neu-Seeland, Tasmanien, Kermadec, den Gesellschafts- und Fidschi-Inseln nachgewiesen.

Var. **obtusata.** — Osmunda obtusata Forst. *Prodr. p.* 93. *n.* 573. — Lomaria Banksii Hook. *Flor. Nov. Zeal.* II. *p.* 31. *t.* 76. — Hook. *Spec.* III. *p.* 17. — L. aspera Klotzsch *Linn.* XX. (1847.) *p.* 344. — Hook. *Spec.* III. *p.* 13. *t.* 144.

Neu-Seeland, Hay.

Ist wie die Grundform auch in Chili nachgewiesen.

6. L. elongata Blum. *Enum. p.* 201. — Hook. *Spec.* III. *p.* 3. — L. punctata Kunze *Fil.* II. *p.* 89. *t.* 137. (non Blum.). — L. Colensoi Hook. *Icon. plant. t.* 627, 628.

Java, Jelinek; Neu-Seeland, Hochstetter.

Auf Ceylon, in Ostindien, Java, den Philippinen, Neu-Seeland und den Fidschi-Inseln nachgewiesen.

7. L. fluviatilis Spreng. *Syst.* IV. *p.* 64. — Hook. *Spec.* III. *p.* 34. — Stegania R. Brown *Prodr. p.* 152.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay.

8. L. onocleoides Desv. *Ann. de la Soc. Linn.* VI. *p.* 288. — Osmunda polypodioides Sw. *Prodr. p.* 127. — Lomaria attenuata Willd. *Spec.* V. *p.* 290. — Hook. *Spec.* III. *p.* 6.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Verbreitet sich von den Antillen und Mexico bis Juan-Fernandez und Brasilien, findet sich dann in dem tropischen West-Afrika, in Süd-Afrika und auf den Mascarenen.

9. L. discolor Willd. *Spec.* V. *p.* 293. Hook. *Spec.* III. *p.* 5. *(partim.)* — Osmunda Forst. *Prodr. p.* 78. *n.* 417.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Ausser von Neu-Seeland, nur von Neu-Holland und Tasmanien bekannt.

10. L. filiformis A. Cunningh. *Comp. Bot. Mag.* II. *p.* 263. — Hook. *Spec.* III. *p.* 33. *t.* 149. — Stenochlaena heteromorpha J. Smith *in* Hook. *Lond. Journ. of Bot.* IV. (1845.) *p.* 149.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

11. L. Fraseri A. Cunningh. *Comp. Bot. Mag.* II. *p.* 364. — Hook. *Spec.* III. *p.* 40. *Icon. plant. t.* 185.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Gen. XVII. WOODWARDIA Smith.

1. W. Harlandii Hook. *Journ. of Bot. and Kew Gard. Misc.* IX. (1857.) *p.* 341. — Idem *Fil. exot. t.* 7. — Idem *Spec.* III. *p.* 70. — Bentham *Flor. Hongkong. p.* 445.

Hongkong.

Gen. XVIII. CETERACH Willd.

1. C. cordatum Kaulf. *Enum. p.* 140. — Acrostichum Thbg. *Flor. Cap. p.* 732. — Gymnogramme Schlecht. *Adumbr. p.* 16. — Hook. *et* Grev. *Icon. Fil. t.* 156. — Hook. *Spec.* V. *p.* 131.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Ausser dem Cap in West-Afrika und auf St. Helena gefunden.

Gen. XIX. MICROPODIUM Mett.

1. M. D'Urvillei Mett. — Rhizoma scandens elongatum, crassitiem pennae corvinae paullulum superans, paleis peltatis fuscis e basi subrotundata dentata lanceolatis squamulosum, mox denudatum, virescens; folia membranacea, laete viridia glabra, petiolata, basi pinnatipartita s. bipinnatipartita; petiolus 1″ longus virescens, cum rhachi supra solutus et marginatus; segmenta lateralia 1—2 juga, sterilia, basi attenuata adnata, ad 1″ longa, oblonga s. ovata obtusa pinnatifida s. profundius insecta; laciniae obovatae s. lanceolatae dentatae, nervis Subcaenopteridis, superiores in laciniam terminalem serratam confluentes; segmentum folii terminalis maximum, ad 9″ longum, 1″ circiter latum, e basi oblique truncata lanceolatum acuminatum inaequaliter s. subduplicato-dentatum, apice profundius incisum; nervi patentissimi densi plerumque basi furcati; sori et indusia more Scolopendrii geminata, rarius asplenioidea, costam subattingentes, ultra bis tertiam partem latitudinis segmenti continuata; indusia sori geminati margine libero contigua, membranacea, denique contracta. — Scolopendrium D'Urvillei Bory *Voy. d. l. Coquill. p.* 273. *t.* 37. *f.* 1. — Kunze *Fil.* I. *p.* 9. *t.* 5.

Stewart-Insel Bonabe, Frauenfeld.

Bisher nur von Ualan bekannt.

Die erste Nachricht von diesem Farn verdanken wir Bory; derselbe bildete ein ungetheiltes fertiles Blatt desselben ab und erwähnt in der Beschreibung des fremdartigen Aussehens seiner sterilen Blätter, ohne indess näher auf diese einzugehen.

Erst von Kunze werden auch die sterilen Blätter dieses Farns beschrieben und abgebildet und als eines der merkwürdigsten Beispiele von der Difformität der Farnblätter genauer erörtert.

Da indess Hooker (*Spec. Fil.* IV. *p.* 2) zweifelte, dass die von Kunze dargestellten sterilen Blätter dem *Scolopendrium D'Urvillei* angehörten, vielmehr geneigt war, dieselben als anomale Blätter von *Stenochlaena scandens* J. Smith anzusehen (vergl. Hooker *Spec. pl.* V. *p.* 250), so dürfte es gerechtfertigt sein, von dem einzigen Exemplar des in Rede stehenden Farns die vorstehende Beschreibung mitzutheilen, und zwar um so mehr, als dasselbe mit sterilen und fertilen Blättern versehen und in Folge dessen geeignet ist, die von Hooker erhobenen Zweifel zu beseitigen.

Wie bereits Bory den klimmenden Stamm seines *Scolopendrium D'Urvillei* als eine Abweichung von dem Verhalten der übrigen Arten von *Scolopendrium* hervorgehoben hat, so mag gerade diese Eigenthümlichkeit Veranlassung gegeben haben, das *Scolopendrium D'Urvillei* mit den anomalen Blättern anderer Farne, die von Wallich als *Davallia achilleaefolia*, von Blume als *Lomaria spinescens, gracilis* bezeichnet waren, zu identificiren. Alle diese Farne stimmen nämlich in dem lang gedehnten klimmenden Rhizom, den schildförmig befestigten, vergänglichen Spreuschuppen, und der gelenkartigen Loslösung der Blätter am Grund ihrer Blattstiele von dem Rhizom überein. Bei genauerer Untersuchung kann indess kein Zweifel darüber sein, dass keiner der genannten Farne als eine anomale Form von *Stenochlaena scandens* anzusehen sei.

Die Rhizome von *Stenochlaena scandens* haben genau die nämliche Structur, wie die von *St. Meyeriana*, die ich bei einer anderen Gelegenheit beschrieben habe, und enthalten ausser einem Kreis von wenigen stärkeren Gefässbündeln eine grössere Zahl feinerer peripherischer; weder bei den genannten *Davallien* und *Lomarien*, noch bei den *Micropodien* findet sich eine Spur von den letzteren. Ferner hängen die Blätter von *Stenochlaena* continuirlich mit dem Rhizom zusammen und werden niemals gelenkartig abgelöst.

Die Structurverhältnisse der Farne mit anomalen Blättern ergeben ferner, dass diese selbst in zwei Gruppen zu sondern sind, die auch in den Blättern sich verschieden erweisen, und zwar enthält das Rhizom der *Micropodien* einen kleineren Ober- und einen breiteren Unterstrang, während bei den anderen drei Gefässbündel von gleicher Stärke das Rhizom durchziehen; bei den *Micropodien* sind die Blätter ungetheilt oder fiedertheilig, bei den anderen gefiedert.

Ob dieser Verschiedenheit der vegetativen Organe auch eine Verschiedenheit der Fruchthaufen entspreche, kann an den dermalen vorliegenden Exem-

plaren nicht entschieden werden; wenn man aber in's Auge fasst, dass diejenigen Farne, bei welchen ähnliche Schwankungen der Blattfläche, wie die bei *Davallia achilleaefolia*, *Lomaria spinescens* beobachteten vorkommen, den *Acrostichaceis* angehören, ich errinnere nur an *Polybotrya articulata* und einige Arten von *Lomariopsis*, so wird die Ansicht, dass dieselben den *Acrostichaceis* angehören, mehr Wahrscheinlichkeit für sich haben, als ihre Vereinigung mit den *Micropodien*, bei welchen die einseitigen Fruchthaufen der *Aspleniaceae* nachgewiesen sind.

Die Aufstellung der Gattung *Micropodium* wird man gerechtfertigt finden, sobald man erkannt hat, dass ihre angehörigen Glieder nach Massgabe der Fruchthaufen theilweise zu *Asplenium*, theilweise zu *Scolopendrium* gestellt werden müssten, von deren Arten sie durch ihre vegetativen Organe auffallend sich unterscheiden, und sobald man erwägt, dass die Übereinstimmung der vegetativen Organe der Arten von *Micropodium* eine so vollständige ist, dass man die Frage aufwerfen muss, ob nicht etwa die verschiedenen, zum Theil nach der Ausbildung der Fruchthaufen unterschiedenen Arten dieser Gattung nur Variationen einer einzigen Species seien.

Die Entscheidung dieser Frage wird von der Untersuchung umfassenderer Materialien, als dermalen vorliegen, abhängen Jetzt kann nur hervorgehoben werden, dass mit *Micropodium D'Urvillei*, *M. longifolium* (*Scolopendrium* Presl *Rel. Haenk.* I. *p.* 48. *t.* 9. *f.* 1.) nächst verwandt sei. Dieses ist bis jetzt nur mit ungetheilten fruchttragenden Blättern beobachtet worden und ist durch kürzere Fruchthaufen und dadurch ausgezeichnet, dass an der Grenze der Doppelfruchthaufen eine leistenförmige Wucherung des Parenchyms sich erhebt, von der bei *M. D'Urvillei* keine Spur zu finden ist.

Gen. XX. ASPLENIUM L.

1. A. Nidus L. 7830. — Hook. *Spec.* III. *p.* 77.

Nicobarische Inseln, Tahiti.

In Ostindien, den Inseln des indischen und stillen Oceans verbreitet.

2. A. palmatum Lam. *Enc.* II. *p.* 302. *t.* 877. *f.* 2. — A. Hemionitis Aiton. *in* Hook. *Spec.* III. *p.* 91.

Madeira.

In Portugal, Algerien, den Cap-Verdischen Inseln nachgewiesen.

3. A. obtusatum Forst. *Prodr. p.* 80. *n.* 430. — Hook. *Spec.* III. *p.* 96.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Auch in Neu-Holland und Van Diemensland.

4. A. lucidum Forst. *Prodr. p.* 80. *n.* 427. — Hook. *Spec.* III. *p.* 98.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Auch in Van Diemensland.

5. A. vulcanicum Blum. *Enum. p.* 176. — A. heterodon Mett. *Fil. h. Lips. p.* 72. *t.* 8. *f.* 1—2.

Java.

6. A. oligophyllum Kaulf. *Enum. p.* 166. — Hook. *Spec.* III. *p.* 107.

Brasilien.

7. A. bulbiferum Forst. *Prodr. p.* 80. *n.* 433. — Hook. *Spec.* III. *p.* 196. *(partim.)*

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Auch in Neu-Holland und Tasmanien.

8. A. flaccidum Forst. *Prodr. p.* 80. *n.* 426. — Hook. *Spec.* III. *p.* 205.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

In Neu-Holland, Van Diemensland, auf Norfolk ebenfalls nachgewiesen.

9. A. gibberosum Mett. — Davallia Sw. *Syn. p.* 134, 351. — Schkuhr *p.* 121. *t.* 128. — Hook. *Spec.* I. *p.* 192. — Trichomanes Forst. *Prodr. p.* 85. *n.* 470.

Tahiti.

Auch auf den Sandwichs-Inseln.

10. A. tenerum Forst. *Prodr. p.* 80. *n.* 431. — Hook. *Spec.* III. *p.* 117.

Java.

Auf den Inseln des stillen Oceans weit verbreitet.

Var. **laciniata** Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* II. *p.* 234. — Asplenium Belangeri Kunze *Bot. Z.* VI. (1848.) *p.* 176. — Hook. *Spec.* III. *p.* 209.

Java.

11. A. Hookerianum Colenso. — Hook. *Spec.* III. *p.* 194.

Neu-Seeland, Hochstetter, Schwarz.

12. A. lunulatum Sw. var. **major** Mett. *Aspl. in Mus. Senkb. n. F.* III. (1859.) *p.* 165.

Brasilien.

In dem tropischen Amerika von der weitesten Verbreitung.

13. A. erectum Bory. — Willd. *Spec.* V. *p.* 328.

Vorgebirge der guten Hoffnung, Brasilien.

In der alten Welt häufiger als in der neuen; in ersterer in Süd-Afrika und den Mascarenen, in Neu-Holland; in letzterer in Venezuela, Peru.

14. A. mucronatum Presl. *Del. Prag.* I. *p.* 178. — Hook. *Icon. Plant. t.* 917.

Brasilien.

15. A. formosum Willd. *Spec.* V. *p.* 329. — Hook. *Spec.* III. *p.* 143.

Brasilien.

In Amerika von den Antillen und Mexico bis Brasilien und Peru verbreitet, in der alten Welt in Ostindien, auf Ceylon und im tropischen West-Afrika.

16. A. marinum L. 7840. — Hook. *Spec.* III. *p.* 95. — Idem *Britt. Ferns. t.* 31.

Madeira.

An der englischen, französischen, portugiesischen Küste und in Algerien.

17. A. monanthemum L. 7814. — Hook. *Spec.* III. *p.* 140.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

In der neuen Welt von Mexico bis Chili und Brasilien verbreitet, dann in Süd-Afrika, Abyssinien, den Sandwichs-Inseln.

18. A. Trichomanes Hudson. — Hook. *Spec.* III. *p.* 136.

Neu-Seeland, Hochstetter.

In beiden Welttheilen von der weitesten Verbreitung.

Var. **major.** — A. anceps Solander. — Hook. *et* Grev. *Icon. Fil. t.* 195.

Madeira.

19. A. flabellifolium Cavan. *Descr. p.* 257. *n.* 636. — Hook. *Spec.* III. *p.* 146.

Neu-Holland, Jelinek; Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek, Schwarz.

Auch in Van Diemensland.

20. A. lanceolatum Hudson. — Hook. *Spec.* III. *p.* 190. — Idem *Britt. Ferns. t.* 32.

Madeira.

Auch in Algier, Portugal, Frankreich und England nachgewiesen.

21. A. Adiantum nigrum L. 7846. — Hook. *Spec.* III. *p.* 187.

Var. **acuta.** — A. acutum Bory. Willd. *Spec.* V. *p.* 347.

Madeira.

Var. **arguta.** — A. argutum Kaulf. *Enum. p.* 176.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

22. A. macrophyllum Sw. *Syn. p.* 77, 261. — Hook. *Spec.* III. *p.* 158.

Nicobaren, Tahiti.

Auf Mauritius, Ceylon, Java, den Philippinen nachgewiesen.

23. A. polyodon Forster *Prodr. p.* 80. *n.* 428. — Mett. *Aspl. l. c. p.* 200.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek, Schwarz.

24. A. furcatum Thunbg. *Prodr. p.* 172. — Hook. *Spec.* III. *p.* 165.

Madeira, Vorgebirge der guten Hoffnung.

Auch auf Bourbon, in Abyssinien, Ostindien, auf Java, und in der neuen Welt von Mexico bis Peru verbreitet.

25. A. laserpitiifolium Lam. *Enc.* II. *p.* 310. — Hook. *Spec.* III. *p.* 171. *t.* 203.

Stewart-Inseln.

26. A. plantagineum L. 7831. — Hook. *Spec.* III. *p.* 237.

Brasilien.

Von den Antillen und Mexico an bis nach Brasilien verbreitet.

27. A. subserratum Blum. *Enum. p.* 174. — Hook. *Spec.* III. *p.* 236. *t.* 164. *B.*

Java.

28. A. esculentum Presl *Rel. Haenk.* I. *p.* 45. — Hook. *Spec.* III. *p.* 268.

Ceylon.

In Ostindien, der malayischen Halbinsel, auf Java, den Philippinen.

29. A. arborescens Mett. *Fil. h. Lips. p.* 78. *t.* 13. *f.* 19, 20. — Diplazium Sw. *Syn. p.* 92. — Callipteris Bory *Voy. aux.* 4 *isl. d'Afriq.* I. *p.* 283.

Tahiti.

Auf Bourbon und verschiedenen Inseln des stillen Oceans nachgewiesen.

30. A. puncticaule Blum. var. **bipinnatisecta** Mett. *in Ann. Mus. Ludg. Bot.* II. *p.* 240. — Asplenium decipiens Mett. *Aspl. l. c. p.* 239.

Ceylon.

Auf Java, in Ostindien verbreitet.

31. A. filix femina Bernh. — Hook. *Spec.* III. *p.* 217.

Madeira.

In Europa, Asien, Nordamerica, Mexico, auf Java nachgewiesen.

Gen. XXI CYSTOPTERIS Bernhardi.

1. C. fragilis Bernh. — Hook. *Spec.* I. *p.* 197.

Madeira.

Ein in vielfachen Variationen über die ganze Erde verbreiteter Farn.

Var. **Tasmanica** Hook. *Flor. Tasman.* II. *p.* 136. *t.* 166. — Cystopteris Tasmanica Hook. *Spec.* I. *p.* 199.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Gen. XXII. OLEANDRA Cav.

1. O. neriiformis Cavan. *Descr. p.* 253. *n.* 623. — Mett. *in Ann. Mus. Ludg. Bot.* I. *p.* 241.

Java.

In Ostindien, auf den Philippinen und Fidschi-Inseln verbreitet.

Gen. XXIII. ARTHROPTERIS J. Smith.

1. A. tenella J. Smith *in* Hook. *Flor. Nov. Zeel.* II. *p.* 43. *t.* 82. — Polypodium tenellum Forst. *Prodr. p.* 81. *n.* 440. — Hook. *Spec.* IV. *p.* 217.

Neu-Holland, Jelinek; Neu-Seeland, Hochstetter, Schwarz.

Auf die angeführten Fundorte beschränkt, aber an Grösse der Blätter vielfach variirend, indem an der Hauptachse des Rhizoms die Blätter zahlreichere und grössere Fiedern ausbilden, während an den Seitensprossen häufig ausser der annähernd normal gebildeten Endfieder nur wenige rudimentäre Seitenfiedern entwickelt werden.

2. A. ramosa Mett. — Aspidium Pal. d. Beauv. *Flor. d. l'Oware et Benin.* II. *p.* 53. *t.* 91. — Nephrodium obliteratum R. Brown *Prodr. p.* 148. — Nephrolepis trichomanoides J. Smith *in* Hook. *Journ. of Bot.* III. (1841.) *p.* 413. — Hook. *Spec.* IV. *p.* 154.

Ceylon, Tahiti.

Im tropischen West-Afrika, auf Ceylon, Java, den Philippinen, Neu-Caledonien, in Neu-Holland, auf den Gesellschafts-, Fidschi- und Samoa'schen Inseln nachgewiesen.

3. A. Beckleri Mett. — Polypodium Hook. *Spec.* IV. *p.* 224.

Neu-Holland.

Der beschleierten Fruchthaufen wegen inniger mit *A. ramosa*, als mit *A. tenella* verwandt, durch geringere Grösse der Blätter, reguläre Behaarung der Blattspindel und Blattoberseite ausgezeichnet, mir aber bis jetzt nur aus wenigen Exemplaren bekannt, die mich zweifeln lassen, ob diesen Unterschieden specifische Bedeutungen zuerkannt werden können.

Gen. XXIV. PROSAPTIA Presl. (emend.)

1. P. nutans Mett. — Polypodium Blum. *Enum. p.* 128. — Idem *Flor. Jav. Fil. p.* 182. *t.* 86. *A.* — Hook. *Spec.* IV. *p.* 180.

Java.

2. P. obliquata Presl. Herb. — Polypodium Blum. *Enum. p.* 128. — Idem *Flor. Jav. Fil.* I. *p.* 181. *t.* 85.

Ceylon, Hochstetter.

Auch auf Java und den Philippinen nachgewiesen.

3. P. contigua Presl. *Tent. p.* 166. — Trichomanes Forst. *Prodr. p.* 84. *n.* 463. — Davallia Spreng. — Hook. *Spec.* I. *p.* 161.

Ceylon.

Auch auf Java, Neu-Caledonien, den Neu-Hebriden und Gesellschafts-Inseln nachgewiesen.

Gen. XXV. POLYPODIUM L. Mett.

1. P. australe Mett. *Polyp. in Mus. Senkbg. n. F.* II. (1856.) *p.* 36. — Hook. *Spec.* IV. *p.* 167. — Grammitis R. Brown *Prodr. p.* 146.

Neu-Seeland, Hochstetter, Schwarz.

In Neu-Holland, Neu-Seeland, Tasmanien, Neu-Caledonien, dann in Chili, vielleicht auch in Süd-Afrika heimisch.

2. P. Reinwardtii Mett. *l. c. p.* 37. — Grammitis Blum. *Flor. Jav.* I. *p.* 114. *t.* 48. *f.* 1.

Java.

Auch auf den Philippinen beobachtet.

3. P. setosum Mett. *l. c. p.* 33. — Hook. *Spec.* IV. *p.* 175. — Xiphopteris Kaulf. *Enum. p.* 275.

Brasilien.

4. P. minutum Blum. *Enum. p.* 130. *Flor. Jav. Fil.* I. *p.* 188. *t.* 87. *D.* — Mett. *l. c. p.* 46. — P. parvulum Thwait. *Ceyl. p.* 394. *partim.*

Ceylon, Hochstetter.

Auch von Ost-Indien, Java, Sumatra und den Philippinen bekannt.

5. P. repandulum Mett. *l. c. p.* 50. — P. parvulum Thwait. *Ceyl. p.* 394. *partim.*

Ceylon.

Bis jetzt nur von Ceylon bekannt.

6. P. Grammitidis R. Brown *Prodr. p.* 147. — Grammitis heterophylla Labill. *Flor. Nov. Holl.* II. *p.* 91. *t.* 239.

Neu-Seeland, Hochstetter, Schwarz.

Auch auf Neu-Holland, Tasmanien und in neuerer Zeit auf der Insel Chatam gefunden.

7. P. vulgare L. var. **serrata** Mett. *l. c. p.* 61.

Madeira.

8. P. taxifolium L. 7869. — Griseb. *Flor. Britt. West-Ind. p.* 699. — P. Plumula Willd. *Spec.* V. *p.* 178. — Mett. *l. c. p.* 58. — P. Filicula Kaulf. *Enum. p.* 275.

Brasilien.

Von den Antillen und Mexico aus durch Süd-Amerika bis nach Brasilien verbreitet, auch auf den Gallopagos-Inseln gefunden.

9. P. recurvatum Kaulf. *Enum. p.* 106. — Mett. *l. c. p.* 60.

Brasilien.

10. P. Lepidopteris Kunze *in Linn.* XIII. (1839.) *p.* 132. — Hook. *Spec.* IV. *p.* 211.

Brasilien.

Von Mexico bis Brasilien verbreitet.

11. P. latipes Fisch. *et* Langsd. *Fil. p.* 10. — Mett. *l. c. p.* 76.

Brasilien.

12. Brasiliense Poir. *Enc.* V. *p.* 525. — P. neriifolium Schkuhr. *Fil. p.* 14. *t.* 15. — Mett. *l. c. p.* 78.

Brasilien.

Von den Antillen und Mexico bis nach Brasilien verbreitet.

13. persicaefolium Desv. *Journ. d. Bot.* VI. *p.* 263. — *Berl. Mag.* V. *p.* 316. — P. grandidens Kunze *Bot. Zeit.* IV. (1846.) *p.* 423.

Neu-Seeland.

Auf Java verbreitet; von Neu-Seeland hier zum erstenmal erwähnt, nur in einer einzigen Fieder vorliegend.

14. P. lapathifolium Poir. *Enc.* V. *p.* 514. — P. fasciale Willd. *Spec.* V. *p.* 156. — Mett. *l. c. p.* 82.

Brasilien.

Von Mexico bis Brasilien verbreitet.

15. P. angustifolium Sw. *Flor. Ind.* III. *p.* 1627. — Willd. *Spec.* V. *p.* 153. — Hook. *Spec.* V. *p.* 40. — P. taeniosum Mett. *l. c. p.* 82.

Brasilien.

Von den Antillen und Mexico bis Brasilien und Peru allgemein verbreitet.

16. P. Phyllitidis L. 7857. — Hook. *Spec.* V. *p.* 38.

Brasilien.

Von der nämlichen Verbreitung wie die vorhergehende Art.

17. P. angustum Mett. *l. c. p.* 90. — Pleopeltis Humb. Bonpl. Kunth. *Nov. gen.* I. *p.* 9. *t.* 1.

Brasilien.

In Brasilien am häufigsten, in Guatemala seltener; in einer Varietät in Mexico zu Hause.

18. P. lepidotum Willd. — Schlecht. *Adumbr. p.* 17. *t.* 8. — Mett. *l. c. p.* 88.

Vorgebirge der guten Hoffnung, Hochstetter.

In der neuen Welt von Mexico bis Chili und Juan Fernandez, auch auf den Gallapagos; in der alten in Süd-Afrika, den Mascarenen und Ostindien.

19. P. percussum Cavan. *Descr. p.* 243. *n.* 594.

Brasilien.

Von den Antillen bis Brasilien und Peru verbreitet.

20. P. vaccinifolium Fisch. *et* Langsd. *Fil. p.* 8. *t.* 7. — Mett. *l. c. p.* 94.

Brasilien.

Von der Verbreitung der vorhergehenden Art.

21. P. geminatum Schrad. *Gött. gel. Anz.* 1824. *p.* 867. — Mett. *l. c. p.* 97.

Brasilien.

22. P. pustulatum Forst. *Prodr. p.* 81. *n.* 436. — Schkuhr *Fil. p.* 11. *t.* 10. — Hook. *Spec.* V. *p.* 80.

Neu-Holland, Jelinek; Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Auch auf Norfolk, Neu-Caledonien und der Insel Chatam gefunden.

23. P. Billardieri R. Brown *Prodr. p.* 147. — Hook. *Spec.* V. *p.* 82.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Über Neu-Holland, Tasmanien, Neu-Seeland, Norfolk, und die Insel Chatam verbreitet.

24. P. Phymatodes L. 7860. — Hook. *Spec.* V. *p.* 82.

Ceylon, Nicobaren, Tahiti.

Im tropischen West-Afrika und Süd-Afrika, den Mascarenen, Ostindien, und über alle Inseln des indischen und stillen Oceans verbreitet.

25. P. maximum Hook. *Spec.* V. *p.* 83. — Drynaria Brack. *Expl. Exped. p.* 51. *t.* 7.

Tahiti.

26. P. sylvaticum Mett. — Drynaria Brack. *Expl. Exped. p.* 343. — D. acuminata Brack. *l. c. p.* 47.

Tahiti.

27. P. tridactylon Wallich *Cat. n.* 315. — Hook. Grev. *Icon. Fil t.* 209. — Hook. *Spec.* V. *p.* 75.

Hongkong.

In Ostindien, auf Ceylon, Java, Sumatra, den Philippinen, China heimisch.

28. P. Féei Mett. *l. c. p.* 110. — Selliguea Bory. *Dict. class. d'hist. naturelle.* XVI. *p.* 587., XVII. *p.* 18. *t.* 41. — Blum. *Flor. Jav. Fil. p.* 123. *t.* 51.

Java, Hochstetter.

29. P. crassifolium L. 7856. — Hook. *Spec.* V. *p.* 62.

Brasilien.

Von den Antillen und Mexico bis Brasilien und Peru allgemein verbreitet.

30. P. Cunninghami Hook. *Gard. Ferns. in obs. ad t.* 30. — Idem *Spec. Fil.* V. *p.* 58. — P. attenuatum Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 62. — Hook. *Icon. plant. t.* 409. — Dictymia lanceolata J. Smith *Bot. Mag.* LXXII. *Miscell. p.* 16.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

31. P. triquetrum Blum. *Enum. p.* 124. *Flor. Jav. Fil. p.* 141. *t.* 59. — Hook. *Spec.* V. *p.* 63.

Java.

32. P. membranaceum Don *Prodr. Flor. Nepal. p.* 2. — Hook. *Spec.* V. *p.* 70.

Ceylon.

In Ostindien und Ceylon.

33. P. irioides Poir. *Enc.* V. *p.* 513. — Hook. *Spec.* V. *p.* 67.

Nicobaren, Tahiti.

Ist nachgewiesen in dem tropischen West-Afrika, in Süd-Afrika, den Mascarenen, in Ostindien, China, den Philippinen, Marianen, Java, Neu-Irland, den Fidschi-Inseln.

34. P. quercifolium L. 7876. — Mett. *l. c. p.* 122.

Nicobarische Inseln.

In Ostindien, auf Ceylon, Java, Borneo, den Philippinen und in Neu-Holland.

35. P. rupestre R. Brown *Prodr. p.* 146. — Mett. *l. c. p.* 125. — Niphobolus Spreng. *Syst.* IV. *p.* 44.

Neu Seeland.

Var. **major.** — Niphobolus bicolor Kaulf. *Enum. p.* 128. — Polypodium bicolor Mett. *l. c. p.* 125.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Var. **tricholepis.**

Tahiti.

36. P. adnascens Sw. *Syn. p.* 25, 222. *t.* II. *f.* 2. — Niphobolus Kaulf. *Enum. p.* 124. — Polypodium carnosum Mett. *l. c. p.* 124.

Nicobaren.

Auf den Inseln des indischen und stillen Oceans von der allgemeinsten Verbreitung.

37. P. Koenigii Blum. *Flor. Jav. Fil. p.* 50. P. vittarioides Mett. *l. c. p.* 126. *partim.*

Ceylon.

Auf Ceylon und in Ostindien.

38. P. varium Mett. *l. c. p.* 126. — Niphobolus Kaulf. *Enum. p.* 125.

China.

In Ostindien, auf Java, Sumatra, Borneo, Celebes, den Philippinen.

Gen. XXVI. DRYMOGLOSSUM Presl.

1. D. Piloselloides Presl. *Tent. p.* 227. — Hook. *Spec.* V. *p.* 190. — Pteris L. 7795. — Taenitis R. Brown. — Mett. *Fil. h. Lips. p.* 28. *t.* 10. *f.* 6—8.

Java, Jelinek.

In Ostindien, auf Java, Sumatra, Celebes, den Philippinen.

Gen. XXVII. LEMAPHYLLUM Presl.

1. L. microphyllum Presl. *Epimel. p.* 263. — Pteris piloselloides Thunbg. *Flor. Japon. p.* 331. — Drymoglossum carnosum var. minor Hook. *Spec.* V. *p.* 189.

Hongkong.

In China und Japan verbreitet.

Gen. XXVIII. DAVALLIA Sm.

1. D. heterophylla Smith. *Act. Taur.* V. *p.* 415. — Hook. *et* Grev. *Icon. Fil. t.* 230.

Java.

Auf der malayischen Halbinsel, den Philippinen, Marianen, Borneo, den Gesellschafts-, Fidschi- und Samoa-Inseln.

2. D. alpina Blum. *Enum. p.* 231. — Hook. *Spec.* I. *p.* 155.

Java.

3. D. pentaphylla Blum. *Enum. p.* 232. — Hook. *Spec.* I. *p.* 163. — Idem *Fil. exot. t.* 37.

Java.

4. D. solida Sw. *Syn. p.* 132, 345. — Schkuhr *Fil. p.* 118. *t.* 126. — Hook. *Spec.* I. *p.* 163. — Idem *Fil. exot. t.* 57.

Tahiti.

In Ostindien und auf den Inseln des indischen und stillen Oceans allgemein verbreitet.

5. D. elegans Sw. *Syn. p.* 132, 347. — Hook. *Spec.* I. *p.* 164. *t.* 43. *A, B.*

Nicobarische Inseln.

In Ostindien, auf Ceylon, Java, den Philippinen.

6. D. elata Spreng. *in* Sw. *Syn. p.* 131. — Hook. *Spec.* I. *p.* 166. *t.* 55. *A.*

Tahiti.

Auf den Philippinen, Marianen, Neu-Hebriden, Gesellschafts- und Fidschi-Inseln.

7. D. pyxidata Cavan. *Descr. p.* 278. *n.* 694. — Sw. *Syn. p.* 132. — Hook. *Spec.* I. *p.* 169. *t.* 55. *C.*

Neu-Holland.

Ausser Neu-Holland in Neu-Irland, den neuen Hebriden und auf Norfolk nachgewiesen.

Gen. XXIX. NEPHROLEPIS Schott.

1. N. tuberosa Schott. *Tent. p.* 79. — Hook. *Spec.* IV. *p.* 151. — Aspidium Bory. *in* Willd. *Spec.* V. *p.* 234.

Neu-Seeland, Hochstetter.

In beiden Welttheilen von der weitesten Verbreitung.

2. N. pendula Fée *Gen. p.* 319. — Aspidium Radd. *Fil. Bras. p.* 30. *t.* 45. — Nephrolepis tuberosa β. pendula Hook. *Spec.* IV. *p.* 151.

Brasilien.

Von Mexico bis Brasilien verbreitet.

3. N. hirsutula Presl. *Tent. p.* 79. — Polypodium Forst. *Prodr. p.* 81. *n.* 439. — Aspidium Sw. *Syn. p.* 45. — Schkuhr *Fil. p.* 33. *t.* 33.

Ceylon, Tahiti.

In Ostindien, China und auf den sämmtlichen Inseln des indischen und stillen Oceans von der allgemeinsten Verbreitung.

4. N. acuta Presl *Tent. p.* 79. — Hook. *Spec.* IV. *p.* 153.

Nicobarische Inseln.

Von der Verbreitung der vorhergehenden Art, aber bis nach Süd-Afrika und bis auf die Mascarenen sich erstreckend.

5. N. davallioides Kunze *Bot. Zeit.* IV. (1846). *p.* 460. — Hook. *Fil. exot. t.* 60.

Java.

Gen. XXX. ASPIDIUM Sw.

1. A. auriculatum Willd. *Spec.* V. *p.* 227. — Hook. *Spec.* IV. *p.* 11. *t.* 218.

Ceylon.

Auch in Ostindien verbreitet.

2. A. Richardi Hook. *Spec. Fil.* IV. *p.* 23. *t.* 222.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek, Schwarz.

3. A. lobatum Sw. var. **angulare** Mett. *in Mus. Senkb. n. F.* II. (1856.) *p.* 332.

Madeira.

4. A. mucronifolium Blum. *Enum. p.* 164. — Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bot.* I. *p.* 226.

Java.

5. A. pungens Kaulf. *Enum. p.* 242. — Schlecht. *Adumbr. p.* 21. *t.* 10.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

6. A. coriaceum Sw. *Syn. p.* 57. — Schkuhr *Fil. p.* 50. *t.* 50. — Mett. *l. c. p.* 336.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Auch in Amerika, besonders in Chili und Brasilien verbreitet.

7. A. aristatum Sw. *p.* 53, 253, 421. — Schkuhr *Fil. p.* 44. *t.* 42. — Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 227.

Ceylon, Tahiti.

In Ostindien, China, Japan und den Inseln des indischen und stillen Oceans allgemein verbreitet.

8. A. frondosum Lowe *Novit. Flor. Mader. p.* 6. — Mett. *l. c. p.* 350.

Madeira.

9. A. podophyllum Hook. *Journ. of Bot. and Kew. Gard. Misc.* V. (1853.) *p.* 236. *t.* 1. — Idem *Spec.* IV. *p.* 87.

Hongkong.

10. A. amplissimum Mett. *l. c. p.* 352. — Polystichum Presl. *Epim. p.* 58.

Brasilien.

11. A. sp. (ex affinitate *A. dilatati* Sw.)

St. Paul, Hochstetter.

12. A. hispidum Sw. *p.* 56. — Mett. *l. c. p.* 354. — Polystichum J. Smith. Hook. *Flor. Nov. Zeal.* II. *p.* 38.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek, Hay.

13. A. glabellum Lowe *Fil.* VI. *t.* 32. — Mett. *l. c. p.* 353. — Nephrodium A. Cunningh. *Comp. Bot. Mag.* II. *p.* 367.

Neu-Seeland.

14. A. decompositum Spreng. *Syst.* IV. *p.* 109. — Mett. *l. c. p.* 355. — Nephrodium R. Brown *Prodr. p.* 149.

Neu-Holland.

15. A. oppositum Kaulf. — Spreng. *Syst.* IV. *p.* 108.

Var: Indusio minuto.

St. Paul.

16. A. velutinum Richard *Sert. Astrol. p.* 70. — Mett. *l. c. p.* 399. — Nephrodium Hook. *Flor. Nov. Zeal.* II. *p.* 39. *t.* 80.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Auch in Neu-Holland gefunden.

17. A. Syrmaticum Willd. *Spec.* V. *p.* 237. — Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 236.

Ceylon.

Auch auf Java, Sumatra und den Philippinen.

18. A. flaccidum Blum. *Enum. p.* 161. — Nephrodium Hook. *Spec.* IV. *p.* 133. *t.* 263.

Ceylon.

Von der Verbreitung der vorhergehenden Art.

19. A. uliginosum Kunze *Linn.* XX. (1847.) *p.* 6. — Mett. *Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 229.

Ceylon, Tahiti.

20. A. Bergianum Mett. *l. c. p.* 363. — Polypodium Schlecht. *Adumbr. p.* 20. *t.* 9.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

21. A. Thelypteris Sw. var. **squamuligerum** Schlecht. *Adumbr. p.* 23. *t.* 11. — Mett. *l. c. p.* 396.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

22. A. calcaratum Blum. *Enum. p.* 159. — Nephrodium Hook. *Spec.* IV. *p.* 93.

Var. **hirsuta** Mett. — Lastrea ciliata Hook. *Journ. bot.* IX. *p.* 338.

China.

23. A. retusum Mett. — Polypodium Sw. *Act. Holm.* 1817. *p.* 61.

Brasilien.

24. A. rufum Mett. — Polypodium Poir. *Enc.* V. *p.* 532. — Aspidium concinnum Mett. *Fil. h. Lips. p.* 89.

Chili.

25. A. deversum Kunze *Linn.* XXIII. (1850.) *p.* 299. — Mett. *l. c. p.* 371.

Brasilien.

In dem tropischen Amerika wahrscheinlich von weiter Verbreitung.

26. A. macrourum Kaulf. *Enum. p.* 239. — Mett. *l. c. p.* 371.

Brasilien.

Von den Antillen und Mexico bis Brasilien verbreitet.

27. A. unitum Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 230.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Von kosmopolitischer Verbreitung.

28. A. pteroides Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 231.

Ceylon.

Auf den Inseln des indischen Oceans von weiter Verbreitung.

29. A. cucullatum Blum. *Enum. p.* 151. — Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 232.

Java.

Auf den Mascarenen, Ceylon, Ostindien, Java und den benachbarten Inseln.

30. A. callosum Blum. *Enum. p.* 152. — Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 232.

Java.

31. A. molle Sw. *Syn. p.* 49. — Mett. *l. c. p.* 387.

Ceylon, Jelinek; Neu-Seeland, Hochstetter.

In den Tropen beider Erdhälften von allgemeiner Verbreitung.

32. A. Amboinense Willd. *Spec.* V. *p.* 228. — Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 234.

Nicobaren.

Auf Java, Sumatra, Amboina.

33. A. truncatum Gaud. *in* Freyc. *Voy. p.* 332. *t.* 10. — Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 234.

Java.

Auch in Ostindien, auf Sumatra, Borneo, Neu-Guinea nachgewiesen.

34. A. dissectum Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 232. — Polypodium Forst. *Prodr. p.* 81. *n.* 441.

Tahiti.

Auf den Inseln des stillen Oceans verbreitet.

35. A. glanduliferum Mett. — Goniopteris Brack. *Expl. Exped. p.* 29.

Tahiti.

36. A. paradoxum Fée *Gen. p.* 293.

Ceylon.

Auch in Ostindien (Khasya) gefunden.

37. A. Gaudichaudii Mett. — A. sinuatum Gaud. *in Freyc. Voy. p.* 343. — Nephrodium apiifolium Hook. *et* Arn. *in* Beech. *Voy. p.* 105.

Tahiti.

38. A. Forsteri Kunze *Bot. Zeit.* IV. (1846.) *p.* 462. — Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 240. — Polypodium latifolium Forst. *Prodr. p.* 83. *n.* 457.

Tahiti.

39. A. decurrens Presl. *Rel. Haenk.* I. *p.* 28. — Mett. *Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 237.

Nicobarische Inseln.

Auf den Inseln des indischen und stillen Oceans nachgewiesen.

40. A. macrophyllum Sw. *Syn. p.* 43. 239. — Mett. *l. c. p.* 406.

Brasilien.

Von den Antillen und Mexico bis Brasilien und Peru nachgewiesen.

Gen. XXXI. PHEGOPTERIS Fée, Mett.

1. Ph. eximia Mett. *in Linnaea* XXXVI. (1869.) *p.* 107. — Aspidium biaristatum Thwaites *Enum. pl. Ceylan. p.* 390. (*nec* Blume). — Hook. *Spec. Fil.* IV. *p.* 29. *(ex parte).*

Ceylon.

Hat das Ansehen von *Aspidium biaristatum* Blume, weicht aber, abgesehen von dem Mangel des Schleiers, durch zarte blassrothe Spreuschuppen auf Blattstiel und Blattspindel ab.

2. Ph. Drepanum J. Smith *Cat. Fil. cult. p.* 16. — Mett. *l. c. p.* 296.

Madeira.

3. Ph. grandis Mett. — Polypodium Presl. *Del. Prag.* I. *p.* 171. — Pol. splendidum Kaulf. *Enum. p.* 112. — Phegopteris Fée *Gen. p.* 243. — Mett. *l. c. p.* 312.

Brasilien.

4. Ph. totta Mett. *l. c. p.* 302. — Polypodium Willd. *Spec.* V. *p.* 201. — Gymnogramme Schlecht. *Adumbr. p.* 15. *t.* 16.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Auf den Azoren, dem Vorgebirge der guten Hoffnung, in Abyssinien, Ostindien, Japan, dann in Mexico nachgewiesen.

5. Ph. Cunninghami Mett. *l. c. p.* 306. — Aspidium Kunze *in Linn.* XXIII (1850.) *p.* 225. — Polypodium pennigerum Hook. *Spec.* V. *p.* 7. (*non* Forst.).

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

6. Ph. prolifera Mett. *l. c. p.* 308.

Brasilien.

Auch in Mexico und Neu-Granada gefunden.

7. Ph. simplex Mett. *Fil. Lechl.* II. *p.* 21. — Meniscium Hook. *Lond. Journ. of Bot.* I. (1842.) *p.* 294, 494. *t.* 11.

Hongkong.

Auf China, Hongkong beschränkt.

8. Ph. arborescens Mett. — Meniscium Willd. *Spec.* V. *p.* 133.

Brasilien.

In Venezuela, Neu-Granada, Guiana und Peru ebenfalls beobachtet.

Gen. XXXII. HYPOLEPIS Bernh.

1. H. distans Hook. *Spec. Fil.* II. *p.* 70. *t.* 95. *C.*

Neu-Seeland, Hay.

2. H. Millefolium Hook. *Spec. Fil.* II. *p.* 68. *t.* 95. *B.*

Neu-Seeland, Hochstetter.

3. H. punctata Mett. — Polypodium Thunbg. *Flor. Jap. p.* 337. — Phegopteris Mett. *Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 222.

Java, Jelinek; Neu-Seeland, Hochstetter.

Von weiter Verbreitung in West- und Süd-Afrika, St. Helena, den mascarenischen Inseln, Ostindien Java, China, Japan, Neu-Holland, Tasmanien, Neu-Seeland, Neu-Caledonien, dann in der neuen Welt von Chili und Juan-Fernandez bekannt.

4. H. anthriscifolia Presl. *Tent. p.* 162. — Hook. *Spec.* II. *p.* 66. *t.* 95. *A.* — Cheilanthes Schlecht. *Adumbr. p.* 52.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Nur von Süd- und West-Afrika bekannt.

5. H. tenuifolia Bernh. *in* Schrad. *neuem Journ.* I. *p.* 34. — Hook. *Spec.* II. *p.* 60. *t.* 89. *C.* — Lonchitis Forst. *Prodr. p.* 80. *n.* 424.

Tahiti.

Auf den Inseln des indischen und stillen Oceans von weiter Verbreitung.

6. H. dicksonioides Hook. *Spec.* II. *p.* 61. — Cheilanthes Endl. *Prodr. Fil. Norfolk. p.* 16. — Kunze *Fil. p.* 13. *t.* 8.

Neu-Seeland, Hochstetter, Schwarz.

Auf Neu-Holland, Norfolk und Neu-Seeland beschränkt.

Gen. XXXIII. MICROLEPIA Presl.

1. M. Speluncae Moore *Index.* — Polypodium L. 7919. — Dicksonia polypodioides Sw. *Syn. p.* 137, 356. — Microlepia Presl. *Tent. p.* 125.

Nicobarische Inseln.

In Brasilien, dem tropischen West-Afrika, Süd-Afrika, den Mascarenen, in Ostindien, auf Ceylon, Java, den Philippinen, Hongkong, Ualan heimisch.

2. M. Novae Zealandiae J. Smith. *Cat. f. cult. p.* 67. — Davallia Colenso. — Hook. *Spec.* I. *p.* 158. *t.* 51. *B.* — Idem *Gard. Fern. t.* 51.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Gen. XXXIV. DENNSTAEDTIA Bernh.

1. D. deltoidea Moore *p.* 305. — Dicksonia Hook. *Spec.* I. *p.* 80. *t.* 28. *A.* — D. scabra Wall. *Cat.* 2173. — Hook. *Spec.* I. *p.* 80. *t.* 28. *B.*

Ceylon.

Nur von Ceylon und Ostindien (Khasya) bekannt.

ORDO III. CYATHEACEAE ENDL.

Gen. I. PLAGIOGYRIA Mett.

1. P. pycnophylla Mett. — *Mus. Senkb. n. F.* II. (1856.) *p.* 272.

Java.

Auch in Ostindien verbreitet.

Gen. II. CIBOTIUM Kaulf.

1. C. Barometz J. Smith *in* Hook. *Lond. Journ. of Bot.* I. (1842.) *p.* 437. — Polypodium L. 7907. — Cibotium glaucescens Kunze *Fil.* I. *p.* 63. *t.* 31.

Java, China.

Ausser den angeführten Standorten auch in Ostindien und auf den Philippinen gefunden.

Gen. III. DICKSONIA L. Herit.

1. D. Blumei Mett. — Balantium Kunze *Bot. Zeit.* VI. (1848.) *p.* 214. — B. chrysotrichum Hasskarl *Pug.* I. *p.* 53.

Java.

2. D. squarrosa Sw. *Syn. p.* 136, 355. — Hook. *Spec.* I. *p.* 68. — Trichomanes Forst. *Prodr. p.* 86. *n.* 476.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay.

3. D. antarctica Labill. *Flor. Nov. Holl.* II. *p.* 100. *t.* 249. — Hook. *Spec.* I. *p.* 66.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Ausser Neu-Seeland in Neu-Holland und Van Diemensland gefunden.

4. D. dubia Gaudich. *in* Freyc. *Voy. p.* 367. — Hook. *Spec.* I. *p.* 71. *t.* 24. *C.* — Davallia R. Brown *Prodr. p.* 157.

Neu-Holland.

Gen. IV. ALSOPHILA R. Brown.

1. A. Taenitis Kunze *Linn.* IX. (1834.) *p.* 90. — Polypodium Roth *Nov. pl. Spec. p.* 394. — A. excelsa Mart. *Icon. sel. pl. crypt. p.* 63. *t.* 27, 29. *f.* 1—2, 37.

Brasilien.

2. A. axillaris Mett. — Polypodium Radd. *Fil. Bras. p.* 27. *t.* 41. *t. sp.* — Alsophila leucolepis Mart. *Icon. sel. pl. crypt. p.* 70. *t.* 46.

Brasilien.

3. A. podophylla Hook. *Journ. of Bot. and Kew Gard. Misc.* IX. (1857.) *p.* 334. — Idem *Second cent. of Fern. t.* 66. — Benth. *Flor. Hongkong. p.* 460.

Hongkong.

4. A. ferox Presl. *Tent. p.* 62. — Cyathea Presl. *Del. Prag.* I. *p.* 190. — A. armata Mart. *Icon. sel. pl. Crypt. p.* 72. *t.* 27. *et* 48.

Brasilien.

Im tropischen Süd-Amerika von den Antillen bis Brasilien uud Peru verbreitet.

5. A. glauca J. Smith *in* Hook. *Lond. Journ. of Bot.* III. (1842.) *p.* 419. — Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 109. — Chnoophora Blum. *Enum. p.* 243.

Java.

Auch auf Sumatra, den Philippinen und der malayischen Halbinsel gefunden.

6. A. Mertensiana Kunze *Bot. Zeit.* VI. (1848.) *p.* 586. — Hemitelia Presl *Epim. p.* 34. — Mett. *Fil. Lechl.* II. *p.* 31.

Nicobarische Inseln.

Bei der Bearbeitung der *Cyatheaceae* nach Fragmenten ist es schwierig die differentiellen Charaktere der verwandten Arten zu ermitteln oder die Variationen derjenigen Organe, die bei der Unterscheidung derselben in Frage kommen, kennen zu lernen, und

können daher alle Arbeiten über diese Gruppe nur als provisorische angesehen werden. Von diesem Standpunkte dürfte in Betreff der vorliegenden Art, der einzigen *Cyatheaceae* der Nicobaren, die Bemerkung genügen, dass sie wenn auch nicht vollkommen identisch, doch jedenfalls nahe verwandt mit *A. Mertensiana* Kunze ist, deren Charakter auf den zahlreichen Paraphysen der Fruchthaufen, von welchen die untersten an ihrem Ende membranartig ausgedehnt sind, so dass sie einen Schleier zu bilden scheinen, beruht. Bei der Pflanze von den Nicobaren tritt dieser Charakter weniger deutlich hervor, insofern eine kleinere Zahl von Paraphysen in geringerem Grade diese Eigenthümlichkeit zeigt; es scheint aber die Verschiedenheit nur eine geringe, so dass es mir gewagt erscheint, derselben eine specifische Bedeutung zuzuerkennen, und zwar um so mehr, als ich bei verwandten Arten grosse Schwankungen in der Ausbildung der Paraphysen zu constatiren Gelegenheit hatte.

Gen. V. HEMITELIA R. Br.

1. H. Walkerae Presl. *Abh. d. k. böhm. Ges. d. W.* 5. *Folge.* V. (1848.) *p.* 351. *in not.* — Hook. *et* Baker *Syn. Fil. p.* 30. — Cyathea Hook. *Icon. pl. t.* 647.

Ceylon.

Auf Ceylon und den Philippinen beobachtet.

2. H. crenulata Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 55.

Java.

3. H. Capensis R. Brown *Prodr. p.* 158. — Polypodium L. *Suppl. p.* 445. — Alsophila J. Smith. — Hook. *Spec.* I. *p.* 36.

Vorgebirge der guten Hoffnung, Hochstetter.

Ausser in Süd-Afrika in Brasilien gefunden.

Gen. VI. CYATHEA J. Sm.

1. C. crenulata Blum. *Enum. p.* 244. — Mett. *Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 57.

Java.

2. C. medullaris Sw. *Syn. p.* 140, 366. — Hook. *Spec.* I. *p.* 26. — Idem *Gard. Fern. t.* 25.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay.

Auch von Tahiti bekannt.

3. C. dealbata Sw. *Syn. p.* 140, 365. — Hook. *Spec.* I. *p.* 27. — Polypodium Forst. *Prodr. p.* 83. *n.* 454.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay, Jelinek.

4. C Schanschin Mart. *Icon. sel. pl. Crypt. p.* 77. *t.* 29. *f.* 3, 4.

Brasilien.

Im tropischen Amerika von Neu-Granada und Venezuela bis Brasilien und Peru weit verbreitet.

ORDO IV. PARKERIACEAE HOOK. ET GREV.

Gen. I. CERATOPTERIS A. Brongn.

1. C. thalictroides A. Brongn. *Bull. d. l. Soc. philomat.* 1821. — Idem *Dict. sc. nat.* III. *p.* 350. — Hook. *Spec.* II. *p.* 235.

Ceylon, China.

In den Tropen beider Erdhälften gleich, nördlich bis Japan, südlich bis zur Insel Bourbon verbreitet.

ORDO V. LOXSOMACEAE PRESL.

Gen. I. LOXSOMA R. Brown.

1. L. Cunninghami R. Brown *in* Hook. *Comp. Bot. Mag.* II. *p.* 366. *t.* 31, 32. — Hook. *Gard. Fern. t.* 31.

Neu-Seeland, Hay, Hochstetter.

ORDO VI. GLEICHENIACEAE R. BROWN.

Gen. I. GLEICHENIA R. Br. Hook.

1. G. circinnata Sw. *Syn. p.* 165, 394. — Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 47. — G. dicarpa R. Brown *Prodr. p.* 161. — Hook. *Fil. exot. t.* 40.

Neu-Seeland, Hochstetter.

In Neu-Holland, Neu Irland, Neu-Caledonien und auf der Fichten-Insel verbreitet.

2. G. hecistophylla A. Cunningh. *in Comp. Bot. Mag.* II. *p.* 361. — Hook. *Spec.* I. *p.* 4. *t.* II. *B.*

Neu-Seeland, Hochstetter.

3. G. microphylla R. Brown *Prodr. p.* 161. — Hook. *Spec.* I. *p.* 3.

Neu-Holland, Neu-Seeland.

4. G. polypodioides J. Smith *Act. Taurin.* V. *p.* 419. — Schkuhr *Fil. p.* 150. *t.* 149. — Hook. *Spec.* I. *p.* 3.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

5. G. glauca Hook. *Spec.* I. *p.* 4. — Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 48.

China.

In China und Japan verbreitet.

6. G. flabellata R. Brown *Prodr. p.* 161. — Labill. *Sert. Austro-Caled. p.* 9. *t.* 12. — Hook. *Fil. exot. t.* 71.

Neu-Holland, Sidney, Neu-Seeland, Auckland.

Ausser den genannten Standorten auch auf Van Diemensland gefunden.

7. G. Cunninghami Heward. — Hook. *Spec.* I. *p.* 6. *t.* 6. *B.* — Hook. *Flor. Nov. Zeal.* II. *p.* 6. *t.* 71.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay.

8. G. bifida Spreng. *Syst.* IV. *p.* 27. — Mertensia Willd. *Spec.* V. *p.* 73. — Sturm *in* Mart. *Flor. Bras.* I. *p.* 227. — M. decurrens Raddi *Fil. Bras. p.* 73. *t.* 7.

Brasilien.

Von den Antillen und Central-Amerika bis nach Brasilien verbreitet.

9. G. dichotoma Hook. *Spec.* I. *p.* 12. — Mett. *in Ann. Mus. Lugd. Bat.* I. *p.* 50.

Ceylon, China, Tahiti.

Besitzt die weiteste Verbreitung in den Tropen der alten Welt, und dringt südlich bis Port Natal, Bourbon, Neu-Holland und Neu-Seeland, nördlich bis Japan vor.

ORDO VII. SCHIZAEACEAE MART.

Gen. I. LYGODIUM Sw.

1. L. circinnatum Sw. *Syn. p.* 153. — Presl. *Suppl. p.* 154.

Nicobarische Inseln.

Von weiter Verbreitung in Ostindien und auf den Inseln des indischen Oceans, nördlich bis Hongkong vordringend.

2. L. flexuosum Sw. *Syn. p.* 153. — Presl. *Suppl. in Abh. d. k. böhm. Ges. d. W.* 5. *Folge.* IV. (1847.) *p.* 360.

Java.

Von der nämlichen Verbreitung wie die vorhergehende Art.

3. L. Japonicum Sw. *Syn. p.* 154. — Presl. *l. c. p.* 369.

Philippinen, China, Hongkong.

Auf den Inseln des indischen Oceans von Java bis Japan, dann in Ostindien verbreitet.

4. L. reticulatum Schkuhr *Fil. p.* 139. *t.* 139. — Hydroglossum scandens Presl. *l. c. p.* 373.

Tahiti.

Einer der auf den Inseln des stillen Oceans weit verbreiteten Farne.

5. L. scandens Sw. *Syn. p.* 152. — Presl. *l. c. p.* 362.

Ceylon, China, Hongkong.

Ist bekannt von dem tropischen West-Afrika, Ceylon, Ostindien, von Java, Borneo, Amboina, Ualan, China und Neu-Holland.

6. L. volubile Sw. *Syn. p.* 152. — Presl. *l. c. p.* 363.

Brasilien.

Im tropischen Amerika von den Antillen und Central-Amerika bis Brasilien verbreitet.

7. L. articulatum Richard *Flor. Nov. Zeel. p.* 96. *t.* 15.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Gen. II. MOHRIA Sw.

1. M. Caffrorum Desv. *Ann. de la Soc. Linn.* VI. *p.* 198. — Polypodium L. 7905. — Mohria thurifraga Sw. *Syn. p.* 159, 385. *t.* 5. — Presl. *Abh. d. k. böhm. Ges. d. W.* 5. *Folg.* IV. (1846.) *p.* 356.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Von Süd-Afrika, Madagascar und den mascarenischen Inseln bekannt.

Gen. III. SCHIZAEA Smith.

1. S. fistulosa Labill. *Flor. Nov. Holl.* II. *p.* 103. *t.* 250. *f.* 3. — Presl. *l. c. p.* 335.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Gehört Neu-Holland, Neu-Seeland, Tasmanien, Neu-Caledonien, dann Chili und den Falklands-Inseln an.

2. S. pectinata J. Smith *Act. Taurin.* V. *p.* 419. — Presl. *l. c. p.* 334.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Auf Süd-Afrika, das Cap und Port Natal beschränkt.

3. S. bifida Willd. *Act. Erford.* 1802. *p.* 30. *t.* 3. *f.* 3. — Presl *l. c. p.* 334.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Auf Neu-Holland, Neu-Seeland, Tasmanien und Neu-Caledonien beschränkt.

4. S. dichotoma J. Smith *Act. Taurin.* V. *p.* 419. — Presl *l. c. p.* 335.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay.

Eine kosmopolitische Art, von den Antillen bis Peru, dann auf Bourbon, Mauritius, Madagascar, Java, Neu-Holland, Neu-Seeland, Neu-Caledonien und den Inseln des stillen Meeres verbreitet.

Gen. IV. ANEIMIA Sw.

1. A. oblongifolia Sw. *Syn. p.* 156. — Presl. *l. c. p.* 341.

Brasilien.

In dem tropischen Amerika von Panama bis Brasilien verbreitet.

2. A. tomentosa Moore *Ind. p.* 69. — Aneimia flexuosa Sw. *Syn. p.* 156. — Raddi *Fil. Bras. p.* 71. *t.* 13.

Brasilien.

In dem tropischen Amerika von Mexico bis Brasilien und Peru, dann in Abyssinien und Ostindien verbreitet.

3. A. caudata Kaulf. *Enum. p.* 53. — A. radicans Raddi *Fil. Bras. p.* 70. *t.* 10.

Brasilien.

4. A. Phyllitidis Sw. *Syn. p.* 155.

Brasilien.

Von den Antillen und Mexico bis Peru und Brasilien verbreitet.

ORDO VIII. OSMUNDACEAE MART.

Gen. I. OSMUNDA (L.) Sw.

1. O. Javanica Blum. *Enum. p.* 252. — Var. **Vachellii** Mett. — O. Vachellii Hook. *Icon. plant. t.* 15.

Hongkong.

In China und auf Ceylon einheimisch, von der Grundform der *O. Javanica* nur durch an der Basis länger keilförmig ausgezogene Fieder verschieden.

Gen. II. TODEA Willd.

1. T. Barbara Moore. — Acrostichum L. 7792. — Osmunda Thunbg. *Prodr. Flor. Cap. p.* 171. — Todea Africana Willd. *Act. Erford.* 1802. *p.* 14. *t.* 3. *f.* 1. — Schkuhr *Fil. p.* 148. *t.* 147.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Gen. III. LEPTOPTERIS Presl.

1. L. superba Presl *Abh. d. k. böhm. Ges. d. W.* 5. *Folge* V. (1848). *p.* 326. *in not.* — Hook. *Icon. plant. t.* 910. — Todea Colenso.

Neu-Seeland, Hochstetter.

2. L. hymenophylloides Presl *Abh. d. k. böhm. Ges. d. W.* 5. *Folge.* IV. (1846). *p.* 331. — Todea Less. *et* Richard. *Voy. d. l'Astrolab. Bot.* I. *p.* 97. *t.* 16.

Neu-Seeland, Hay, Jelinek, Hochstetter.

ORDO IX. MARATTIACEAE KAULF.

Gen. I. ANGIOPTERIS Hoffm.

1. A. evecta Hoffm. *Comment. Gött.* XII. *p.* 29. *t.* 5. — Hook. *Fil. exot. t.* 75.

Tahiti.

Weit verbreitet in den Tropen der alten Welt, insbesondere auf den Inseln des indischen Oceans, in Japan seine Nordgränze, auf Madagascar, vielleicht auf Bourbon seine Südgrenze erreichend.

Gen. II. MARATTIA Sm.

1. M. salicina J. Smith *in* Rees *Cycl.* XXII. — De Vriese *Monogr. Maratt. p.* 5. *t.* 3. *f.* 18., *t.* 4. *f.* 18. — Hook. *Flor. Nov. Zeal.* II. *p.* 49. — M. elegans Endlicher *Prodr. Flor. Norfolk. p.* 6.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

Auf Norfolk, Neu-Seeland und den Freundschafts- und Fidschi-Inseln gefunden.

Gen. III. DANAEA Sm.

1. D. alata J. Smith *Act. Taurin.* V. *p.* 420. — Hook. *et* Grev. *Icon. Fil. t.* 18.

Brasilien.

In dem tropischen Amerika, von den Antillen, Mexico bis Brasilien und Peru verbreitet.

ORDO X. OPHIOGLOSSEAE R. BOWN.

Gen. I. OPHIOGLOSSUM L.

1. O. vulgatum L. 7740. — Schkuhr *Fil. p.* 155. *t.* 153. — Milde *Fil. Europ. et Atlant. p.* 188.

Neu-Seeland, Hochstetter.

2. O. pendulum L. 7742. — Sw. *Syn. Fil. p.* 170. — Willd. *Sp. pl.* V. *p.* 60. — Hook. *et* Grev. *Ic. Fil. t.* 19. — Blum. *Enum. plant. Jav. p.* 260. — Scolopendria Rumph *Herb. Amboin.* VI. *p.* 84. *A. t.* 37, *f.* 3.

Java (fructificirend), Nicobaren (steril).

Gen. II. BOTRYCHIUM Sw.

1. B. ternatum Thunbg. *Flor. Japon. p.* 329. *t.* 32. — Schrader *in* Sw. *Journ. f. d. Bot.* II. *p.* 111. — Idem *Syn. Fil. p.* 172. — Milde *Fil. Europ. et Atlant. p.* 199.

Var. **Austral-asiaticum** Milde *Fil. Europ. et Atlant. p.* 200. — B. australe R. Br. *Prodr. flor. Nov. Holl. p.* 20. (164.) — B. viriginianum Hook. fil. *in Flor. Tasman.* II. *p.* 154. *t.* 169. — B. subbifoliatum Brack. *Un. Stat. Expl. Exped. p.* 317. *t.* 44.

Neu-Seeland, Auckland, Jelinek und Hochstetter.

Var. **erosum** Milde *Fil. Europ. et Atlant. p.* 201. — B. erosum Milde *in Bot. Zeit. von* Mohl *und* Schlecht. XXII. (1864). *p.* 102.

Neu-Seeland, Auckland, Hay.

ORDO XI. EQUISETACEAE L. C. RCH.

Gen. I. EQUISETUM L.

1. **E. bogotense** Humb. Bonpl. Kunth *Nov. gen. et spec. plant.* I. *p.* 42. — Milde *Monogr. Equiset. in Nov. act. acad. caes. Leop. Carol. germ. nat. cur.* XXIV. (1865). *pars.* II. *p.* 311—322. *t.* 12. — Idem *Filic. Europ. et Atlant. p.* 226. — Cl. Gay. *Flor. Chil.* VI. *p.* 472. — E. stipulaceum Vauch. *Monogr. des Prêles. p.* 377. *t.* 11.

Var. **flagelliforme** Kunze *in Linn.* IX. (1835). *p.* 4. — Milde *Monogr. Equis. l. c. p.* 316. — Idem *Fil. Europ. et Atlant. p.* 227.

Chile, häufig auf Lehmboden um Secondo Zorres bei Valparaiso.

2. **E. ramosissimum** Desfont. *Flor. Atlant.* II. *p.* 398. — Milde *Monogr. Equis. l. c. p.* 428—468. *t.* 24. — Idem *Fil. Europ. e Atlant. p.* 234. — E. elongatum Willd. *Spec. pl.* V. *p.* 8.

Var. **scaberrimum** Milde *Monogr. Equis. l. c. p.* 443.

Chile, um Valparaiso.

3. **E. debile** Roxb. *in* Vauch. *Monogr. des Prêles. p.* 387. — Milde *Monogr. Equis. l. c. p.* 476—491. *t.* 26. — Idem *Fil. Europ. et Atlant. p.* 239. — E. Timorianum Vauch. *Monogr. des Prêles. p.* 376. *t.* 10. — E. virgatum Blum. *Enum. pl. Jav. p.* 274. — E. pallens Wall. *Cat. N.* 1037. *p.* 29. — E. Hügelii Milde *in Verhandl. d. k. k. zool. bot. Gesellsch.* XI. (1861). *Abh. p.* 356.

Java.

ORDO XII. LYCOPODIACEAE DC.

Gen. I. PHYLLOGLOSSUM Kunze.

1. **Ph. Drummondii** Kunze *Bot. Zeit.* I. (1843). *p.* 721. — Hook. *Icon. Plant. t.* 908. — Hook. *Flor. Nov. Zeal.* II. *p.* 51. — Lycopodium Sanguisorba Spring *Monogr.* II. *p.* 36.

Neu-Seeland, Auckland, Hay.

Gen. II. LYCOPODIUM L.

1. **L. Selago** L. Spring *Monogr.* I. *p.* 19. II. *p.* 5.

Madeira.

2. **L. miniatum** Spring *Monogr.* I. *p.* 28. II. *p.* 11.

Java.

3. **L. Hippuris** Desv. — Spring *Monogr.* I. *p.* 44. II. *p.* 20.

Java.

4. **L. Billardieri** Spring *Monogr.* I. *p.* 56. II. *p.* 24.

Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek.

5. **L. Phlegmaria** L. — Spring *Monogr.* I. *p.* 63. II. *p.* 28.

Java.

6. **L. cernuum** L. Spring *Monogr.* I. *p.* 79. II. *p.* 37.

Brasilien, St. Paul, Ceylon, Neu-Seeland, Hochstetter, Hay; Hongkong.

7. **L. laterale** R. Brown. — Spring *Monogr.* I. *p.* 82. II. *p.* 38.

Neu-Seeland, Hochstetter, Hay.

8. **L. diffusum** R. Brown. — Spring *Monogr.* I. *p.* 82. II. *p.* 39.

Neu-Seeland, Hochstetter.

9. **L. densum** Labill. — Spring *Monogr.* I. *p.* 86. II. *p.* 40.

Neu-Holland, Jelinek; Neu-Seeland, Hochstetter, Jelinek, Hay.

10. **L. fastigiatum** R. Brown. — Spring *Monogr.* I. *p.* 88. II. *p.* 41.

Neu-Seeland, Hochstetter.

11. L. clavatum L. — Spring *Monogr.* I. *p.* 88. II. *p.* 42.

Java.

12. L. trichiatum Bory. — Spring *Monogr.* I. *p.* 91. II. *p.* 43.

Brasilien.

13. L. complanatum L. — Spring *Monogr.* I. *p.* 101. II. *p.* 47.

Madeira.

14. L. Wightianum Wallich. — Spring *Monogr.* I. *p.* 103. II. *p.* 48.

Java.

15. L. volubile Forst. — Spring *Monogr.* I. *p.* 105. II. *p.* 49.

Java, Jelinek, Hochstetter; Neu-Seeland Hochstetter, Jelinek, Hay.

16. L. scariosum Forst. — Spring *Monogr.* I. *p.* 108. II. *p.* 49.

Neu-Seeland, Hochstetter.

Gen. III. PSILOTUM R. Brown.

1. P. truncatum R. Brown *Prodr. p.* 164. — Tmesipteris Forsteri et Billardieri Spring *Monogr.* II. *p.* 265, 266.

Neu-Holland, Jelinek; Neu-Seeland, Hochstetter, Hay.

2. P. nudum Griseb. *Plant. Carib. p.* 130. — Lycopodium L. — Psilotum triquetrum Sw. — Spring *Monogr.* II. *p.* 269.

Java, Jelinek; Neu-Seeland, Hay; Tahiti, Jelinek.

3. P. complanatum Sw. — Spring *Monogr.* II. *p.* 271.

Java.

Gen. IV. SELAGINELLA Spring.

1. S. uliginosa Spring *Monogr.* II. *p.* 60.

Neu-Holland.

2. S. pumila Spring *Monogr.* II. *p.* 60.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

3. S. convoluta Spring *Monogr.* II. *p.* 69.

Brasilien.

4. S. brasiliensis A. Braun *Ann. sc. nat. Sér.* 5. III. (1865). *p.* 290.

Brasilien.

5. S. anocardia A. Braun *Ann. sc. nat. Sér.* 5. III. (1865). *p.* 290.

Brasilien.

6. S. denticulata Spring *Monogr.* II. *p.* 82.

Madeira.

7. S. jungermannioides Spring *Monogr.* II. *p.* 117.

Brasilien.

8. S. cochleata Spring *Monogr.* II. *p.* 121.

Ceylon.

9. S. laevigata Spring *Monogr.* II. *p.* 137.

Java.

10. S. caudata Spring *Monogr.* II. *p.* 139.

Nicobarische Inseln.

11. S. pubescens Spring *Monogr.* II. *p.* 173.

Brasilien.

12. S. flabellata Spring *Monogr.* II. *p.* 174.

Nicobarische Inseln.

13. S. Arbuscula Spring *Monogr.* II. *p.* 183.

Tahiti.

14. S. decomposita Spring *Monogr.* II. *p.* 196.

Brasilien.

15. S. excurrens Spring *Monogr.* II. *p.* 214.

Brasilien.

16. S. sulcata Spring *Monogr.* II. *p.* 214.
Brasilien.

17. S. Kraussiana A. Braun *Sitzb. d. Berl. Akadem.* 1865. *p.* 188, 195.
Madeira.

18. S. calcarata A. Braun *Sitzb. d. Berl. Akadem.* 1865. *p.* 191, 205.
Brasilien.

19. S. laxa Spring *Monogr.* II. *p.* 246.
Tahiti.

20. S. chrysocaulos Spring *Monogr.* II. *p.* 250.
China, Hongkong.

21. S. opaca A. Braun *msc.*?
Java, Hochstetter.

ORDO XIII. RHIZOCARPEAE BATSCH.

Gen. I. SALVINIA Mich.

1. S. verticillata Roxb. *Crypt. pl. p.* 7. — Griffith *Crypt. pl. p.* 551.
Java.

Gen. II. AZOLLA Lam.

1. A. filiculoides Lam. *Enc.* I. *p.* 343. — Mett. *in* Kotschy *Plant. Tinnean. p.* 53.
Chili, Jelinek; Neu-Seeland, Jelinek, Hochstetter.

2. A. pinnata R. Brown *Prodr. p.* 167. — Mett. *in* Kotschy *Plant. Tinnean. p.* 53.
Java.

VERBESSERUNGEN.

Seite 31, Spalte rechts, Zeile 5 von oben lies Tab. I, 25, statt Tab. I, 2.
„ 32, „ „ streiche die Zeilen 10 und 11 von unten.
„ 136, „ links, Zeile 7 von unten lies *purpurascens* statt *purpuruscens*.
„ 152, „ „ „ 5 „ oben setze bei: Tab. XXV, 1.
„ 152, „ rechts, „ 4 „ unten „ *Jungermannia* statt J.
„ 164, „ links, „ 15 „ oben lies *Candollea* statt *Condollea*.
„ 173, „ rechts, „ 4 „ „ „ *Suppl.* statt *Supl.*
„ 183, „ links, „ 6 „ „ „ Mont. statt Mon.
„ 207, „ rechts, „ 21 „ „ setze P. vor *deflexa*.
„ 214, „ „ „ 4 „ unten „ P. „ *persicaefolium*.
Tab. I, 4 lies: *Berkeleya Harveyana* statt *B. Harveyi*.
„ I, 11 „ *Cocconeis* statt *Orthoneis*.
„ I, 17 „ *Navicula Rhaphoneis* statt *N. pacifica*.
„ I *A*, 25 „ *Berkeleya Dillwynii* statt *B. Harveyi*.
„ V, 2 „ *Sargassum Scherzerianum* statt *S. Scherzeri*.
„ VI, 4 setze bei *Polysiphonia dendritica* als Autor J. Ag. statt Hook. et Harv.
„ XX, 3 „ *Lasiosphaera* statt *Eriosphaera*.
„ XXIII, 3 „ *Hygrophorus* „ *Cortinarius*.

REGISTER.

(Die Synonyme sind in Cursivschrift abgesetzt.)



REISE

DER

ÖSTERREICHISCHEN FREGATTE NOVARA

UM DIE ERDE

IN DEN JAHREN 1857, 1858, 1859

UNTER DEN BEFEHLEN DES COMMODORE

B. VON WÜLLERSTORF-URBAIR.

BOTANISCHER THEIL.

ERSTER BAND.

SPORENPFLANZEN.

VON

A. GRUNOW, J. KREMPELHUBER, DR. H. W. REICHARDT, PROF. DR. G. METTENIUS, DR. J. MILDE.

REDIGIRT

VON

DR. EDUARD FENZL.

Herausgegeben im Allerhöchsten Auftrage unter der Leitung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften

WIEN, 1870.

AUS DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

IN COMMISSION BEI KARL GEROLD'S SOHN.





